UNIVERSITE DE PARIS

FACULTE DE MEDECINE

1969

1181

LA GREFFE BOUCHON

KERATOPLASTIE SANS TREPANATION PROPOSEE COMME CURE RADICALE DES FISTULES EXTERNES DE LA CORNEE ET DU LIMBE

THESE

PRESENTEE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE

DE PARIS

par

DE LAAGE DE MEUX Patrice

Né le 22 Septembre 1938 à PARIS

PRESIDENT : Professeur Guy OFFRET

Professeur de clinique ophtalmologique

1969

Grandjean.

UNIVERSITE DE PARIS

FACULTE DE MEDECINE

LA GREFFE BOUCHON

KERATOPLASTIE SANS TREPANATION PROPOSEE COMME CURE RADICALE DES FISTULES EXTERNES DE LA CORNEE ET DU LIMBE

THESE

PRESENTEE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE

DE PARIS

par

DE LAAGE DE MEUX Patrice

Né le 22 Septembre 1938 à PARIS

PRESIDENT : Professeur Guy OFFRET

Professeur de clinique ophtalmologique

1969

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A MES PARENTS

A COLETTE DE CHARNIERES

A ELISABETH

A PHILIPPE ET BAMBY SOURDILLE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523711_0024

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Le Docteur Guy OFFRET

Ophtalmologiste des Hôpitaux
Professeur de clinique ophtalmologique

Il nous fait le grand honneur de présider notre thèse. Nous lui en sommes infiniment reconnaissant.
Nous admirons la qualité et la précision de son sens clinique, ses vastes connaissances d'anatomie pathologique et d'histologie, la perfection de son enseignement et de son éloquence, ainsi que son intérêt toujours passionné pour les techniques nouvelles.

Nous lui demandons de croire à notre respectueuse reconnaissance pour l'excellent accueil qu'il a bien voulu nous réserver. Qu'il soit assuré de notre entier dévouement.

A NOS JUGES

Le Docteur Mireille BONNET

Ophtalmologiste des Hôpitaux
Professeur agrégé à la Faculté de Lyon

Elle connaît parfaitement le sujet de notre thèse et nous avons bénéficié de son enseignement précis, clair, magistral. Elle nous a toujours témoigné une grande amabilité. Qu'elle veuille bien accepter l'hommage de notre respectueuse gratitude.

Le Docteur Yves POULIQUEN

Ophtalmologiste des Hôpitaux
Professeur agrégé à la Faculté

Rien de ce qui touche à la cornée ne lui est étranger. Son goût de la recherche le place au premier rang de l'anatomopathologie. Sa gentillesse a conquis tous ceux qui l'ont approché.
Qu'il soit assuré de notre reconnaissance et de notre fidèle et amical attachement.

Le Docteur Henri SARAUX

Ophtalmologiste des Hôpitaux
Professeur agrégé à la Faculté

Nous le remercions d'avoir bien voulu siéger parmi nos juges. Nous le prions d'accepter l'assurance de notre grande admiration et de notre profond respect.

A notre maître le Docteur Louis PAUFIQUE

Professeur de Clinique ophtalmologique

Il nous a reçu dans son service avec beaucoup d'indulgence, nous acceptant d'emblée dans sa prestigieuse école.
Il nous a accordé l'honneur d'exposer un sujet qui lui est cher et cette marque de confiance nous touche particulièrement. Sa notoriété est telle que tout éloge venant de nous serait minuscule. Qu'un homme soit capable de tant d'humanité, de curiosité et de générosité est la marque d'une rencontre rare, chaque minute en sa présence est précieuse.

A l'humaniste honnête au savoir impeccable, nous rendons hommage, en le priant d'accepter notre admiration et notre gratitude.

Au Docteur René HUGONNIER

Ophtalmologiste des Hôpitaux
Professeur Agrégé à la Faculté de Lyon

Nous admirons la clarté de son esprit, la précision de son enseignement, et la rigueur de son sens clinique. Il se dégage de lui une grande sagesse et il sait faire profiter ses élèves de son expérience chirurgicale et de ses grandes connaissances.
Nous lui demandons de croire à notre respectueuse admiration et à notre très grande gratitude.

Au Docteur Georges BONAMOUR

Ophtalmologiste des Hôpitaux
Professeur à la Faculté de Lyon

Il nous a accueilli à Lyon et nous avons pu apprécier ses grandes qualités d'homme, d'enseignant et de chirurgien.
Qu'il soit assuré de notre respectueuse admiration et de notre entier dévouement.

Au Docteur Alain MEIFFRET

Ophtalmologiste des Hôpitaux de Toulon

Avec lui, nous avons fait nos premiers pas en ophtalmologie et l'espoir de travailler à nouveau avec lui est pour nous plein d'heureuses promesses.
Qu'il veuille bien accepter l'assurance de profonde estime et de notre fidèle attachement.

A NOS MAITRES ET AMIS TRES CHERS

Avec notre très respectueuse affection.

Au Docteur Jacques CHARLEUX

Simple, calme, souriant, génial.
Il nous a confié ce travail, qui est un peu son enfant.
Nous espérons l'avoir présenté avec la même conviction que celle qui nous a fait admirer sa conception.

Au Docteur Michèle LEQUIN

Douce, fraîche, discrète, précise.
Elle est pour nous l'image d'un sourire tranquille, féminin et adroit.

Au Docteur Luc DURAND

Fin et solide, habile et sûr.
Son adresse chirurgicale et graphique s'accorde avec la sensibilité avisée dont il fait preuve en toute circonstance.

Nous espérons mériter l'honneur de compter parmi leurs amis.

Aux Médecins, Chirurgiens et Spécialistes
des Hôpitaux de TOULON.

A nos camarades de l'internat de TOULON

Avec qui nous avons vécu quatre années de bonne et joyeuse tradition. Ils nous ont appris ce qu'était la solidarité dans les meilleures et les plus dramatiques circonstances.

A nos amis de l'internat de LYON

et particulièrement J.P. FRANK, J. MAUGERY, G. MAGNARD, P.A. DORNE, J. OUDOT et J. MONTAGARD.

A nos camarades du diplôme d'ophtalmologie.

A Hélève VIAL,

qui a collaboré avec tant de gentillesse à notre iconographie.

A Soeur LAMBERT

Nous la remercions pour son aide dans l'élaboration de notre étude histologique.

Au personnel religieux, infirmiers, infirmières et secrétaires
des services d'ophtalmologie de LYON et de TOULON.

A l'institut CHIBRET,

grâce auquel l'étude bibliographique devient un plaisir.

LA GREFFE BOUCHON

KERATOPLASTIE SANS TREPANATION

CURE RADICALE DES FISTULES EXTERNES DE LA CORNEE ET DU LIMBE

INTRODUCTION

Soutenir une thèse, c'est énoncer et avancer une proposition, avec l'espoir d'une critique et la crainte d'un jugement que l'on respecte car il valorisera, par sa sévérité, l'exposé public que l'on fait de son travail. Mais c'est aussi le premier terme d'un raisonnement dont le deuxième appartient au lecteur. C'est dans l'espoir que ce dialogue s'établisse que nous avons entrepris, grâce aux bienveillants conseils de nos maîtres, ce travail qui n'est que le reflet de leurs efforts, et nous espérons avoir été fidèle à leurs convictions que nous respectons et admirons.

Le travail que nous présentons a déjà douze ans d'existence, et si à nos yeux, il possède un caractère progressiste, c'est qu'il n'est pas la valorisation d'un changement, mais la répétition d'un geste de jour en jour transformé et qui a maintenant acquis ses années de maturité ; et le recul nous permet un jugement sévère mais favorable de son efficacité. Car c'est là notre définition du progrès, à savoir une permanence des valeurs qui ont fait leurs preuves.

La greffe bouchon est une technique chirurgicale originale qui utilise une kératoplastie de petites dimensions pour traiter de façon radicale et la plus simple possible, les fistules externes de la cornée et du limbe.

Nous rappellerons donc d'abord la pathologie de ces fistules, puis nous décrirons brièvement les techniques jusqu'ici utilisées pour éviter leurs complications, enfin, nous exposerons la technique chirurgicale de la greffe bouchon. Nous terminerons en analysant nos observations et en déduirons à quelles indications elle s'adresse avec les plus grandes chances de succès.

PLAN

Pages

Chapitre I - LA FISTULE EXTERNE DE LA CORNEE.. 9
A - Rappel clinique 9
B - Conséquences physiopathologiques 17

Chapitre II - HISTORIQUE DU TRAITEMENT DES FISTULES EXTERNES DE LA CORNEE ET DU LIMBE 25

Chapitre III - TECHNIQUE OPERATOIRE 33
A - Conditions de l'intervention 33
B - Protocole opératoire 36
C - Cas particuliers 42
D - Suites opératoires..... 44

Chapitre IV - RESULTATS ET INDICATIONS 57
A - Comment apprécier les résultats ? 58
1/ Les objectifs..... 58
2/ Les résultats 69
B - Les indications de la greffe-bouchon 70
C - Observations et résultats cliniques présentés sous forme de tableaux..... 79

CHAPITRE I

LA FISTULE EXTERNE DE LA CORNEE

A - RAPPEL CLINIQUE

Qu'elle soit située au limbe ou en pleine cornée, la fistule cornéenne externe peut se définir comme une solution de continuité localisée de la paroi antérieure de la chambre antérieure, laissant s'écouler l'humeur aqueuse à l'extérieur du globe, de façon permanente ou intermittente.

La déhiscence ainsi réalisée peut donc être, soit une perforation complète, soit un descemétocèle ; le critère commun essentiel étant la fuite d'humeur aqueuse qui est à l'origine des complications mettant en jeu le pronostic fonctionnel de l'oeil, et que l'on met en évidence en recherchant le signe pathognomonique de l'affection, le phénomène de SEIDEL.

Il s'agit d'une affection fréquente, admettant trois grandes étiologies : fistules post-inflammatoires, post-traumatiques, et post-opératoires, que nous étudierons successivement, après avoir rappelé leurs signes cliniques communs.

I - SIGNES CLINIQUES COMMUNS

La perforation de la cornée, quelle que soit son étiologie, se manifeste par deux signes fonctionnels à peu près constants :

- le larmoiement, plus ou moins abondant, d'apparition plus ou moins brutale, larmoiement réflexe par hypersécrétion lacrymale, auquel s'ajoute la fuite d'humeur aqueuse,

- et la baisse d'acuité visuelle, toujours nette, alarmant le malade, et le menant à consulter.

A l'examen de cet oeil rouge et photophobe, on s'efforcera de rechercher, à l'aide du biomicroscope, les signes qui affirmeront l'existence d'une fistule externe de la cornée :

- la cornée est le siège d'une lésion plus ou moins récente : ulcération, plaie, corps étranger, ou cicatrice opératoire ;

- la chambre antérieure est de profondeur variable ; parfois inexistante, parfois normale, parfois très aplatie ;

- l'iris, lorsqu'il est visible, est souvent attiré vers la plaie cornéenne, et on constate alors une déformation piriforme de la pupille. Parfois, on observe une hernie de l'iris, surtout si la fistule est située près du limbe.

- Le tonus oculaire, d'appréciation délicate, est presque toujours très diminué par rapport à celui de l'oeil adelphe. Il peut parfois être seulement un peu abaissé ou même normal.

- Mais le signe essentiel, qui caractérise l'affection est :

LE PHENOMENE DE SEIDEL (1920)

Sa recherche est indispensable, sa découverte impose le diagnostic, mais son absence à un examen ne l'infirme pas :

elle devra donc être répétée. Son but est de mettre en évidence la fuite d'humeur aqueuse.

Technique : le malade étant placé devant la lampe à fente, on instille une goutte de fluorescéine dans le cul-de-sac conjonctival inférieur, puis, en maintenant les paupières ouvertes, on observe le devenir du film lacrymal pré-cornéen ainsi coloré : au niveau de la fistule s'échappe l'humeur aqueuse non colorée, puisque d'apparition ultérieure à l'instillation de fluorescéine et, en s'écoulant, elle chasse devant elle le liquide coloré pré-cornéen : on voit se dessiner le front de la vague incolore souligné par un liseré fortement coloré à convexité inférieure, plus ou moins régulière.

Cet examen permet d'affirmer la fuite de l'humeur aqueuse, d'en préciser le siège et le type ; il est indispensable devant tout descemétocèle, même apparemment bien épithélialisé. La fistule est souvent très petite, et le phénomène peut n'apparaître qu'après massage du globe ; parfois on observe un SEIDEL spontané en pomme d'arrosoir alors que la chambre antérieure est de profondeur normale et que le tonus oculaire est pratiquement normal.

L'évolution d'une telle fistule est variable en fonction de son importance et de son étiologie. Parfois, la fuite est intermittente et les signes sont variables d'un examen à l'autre ; plus souvent, la fuite est permanente mais de débit variable, et les conséquences physio-pathologiques seront d'autant plus graves que l'évolution sera longue. C'est dire l'importance d'un diagnostic précoce, en particulier l'absolue nécessité de la recherche du phénomène de SEIDEL, geste qui doit être systématique dans toutes les circonstances où peut se créer une fistule externe de la cornée ou du limbe scléro-cornéen.

II - FISTULES POST-INFLAMMATOIRES

Elles sont fréquentes et d'étiologies variées. Le plus souvent, il s'agit d'une kératite à virus, herpès, trachome,

zona, plus rarement d'une kératite rosacée ou d'une kératite par surinfection bactérienne. Il faut souligner l'importance des facteurs loco-régionaux et généraux favorisant leur apparition :

- dystrophies cornéennes pré-existantes,
- dessication cornéenne (lagophtalmie, déficience de la sécrétion lacrymale),
- lésion nerveuse (kératite neuro-paralytique, anesthésie cornéenne),
- troubles métaboliques locaux et généraux.

L'ulcère cornéen qui évolue jusqu'à la perforation, le fait en général en créant un descemétocèle par nécrose progressive localisée de presque toute l'épaisseur du stroma cornéen ; et l'endothélio-descemet, dernière barrière, souple, fait hernie à travers la déhiscence des couches antérieures, et peut, pour une durée plus ou moins longue, sauvegarder l'étanchéité de la chambre antérieure. Mais, à plus ou moins longue échéance, la perforation se réalisera ; "la majorité des descemétocèles, quels que soient les symptômes d'accompagnement, sont en réalité des fistules externes permanentes, intermittentes, ou en puissance" (Mireille BONNET).

Le début de l'affection est soit insidieux, non douloureux : découverte au réveil d'un oeil larmoyant avec une chambre antérieure plate, soit et plus souvent, brutal, avec douleur, larmoiement, chambre antérieure plate et hypotonie considérable. L'évolution se fait en général vers la formation d'une fistule externe chronique avec deux possibilités, suivant le siège de la perforation, périphérique ou centrale :

- une fistule périphérique donnera plus volontiers l'aspect de prolapsus partiel ou total de l'iris, qui aboutit en général à un leucome adhérent, et parfois à une fistule externe permanente ;

- une fistule centrale donnera plus volontiers l'aspect de fistule externe d'emblée sans inclusion ni adossement irien, et n'aura aucune chance de guérir spontanément.

Outre le larmoiement d'apparition brutale, deux signes attirent l'attention : ce sont les modifications de la chambre antérieure et l'hypotonie. La chambre antérieure est de profondeur très variable, soit totalement effacée, soit, et plus souvent, réduite ; elle est le siège d'une réaction inflammatoire constante, tyndall de l'humeur aqueuse, hyperhémie irienne, phénomènes qui seront à l'origine de la formation de synéchies iriennes et d'altérations du trabéculum. Le tonus ne peut être apprécié qu'au doigt : il est abaissé de façon constante et importante.

Les éléments du diagnostic sont de deux ordres : examen au biomicroscope et recherche du phénomène de SEIDEL.

1/ La fistule peut revêtir deux aspects biomicroscopiques :

- soit aspect de descemetocèle perforé, presque toujours central ou paracentral, saillie transparente, "tête d'épingle en verre", au milieu d'une cornée localement amincie, au fond d'une ulcération sanieuse à bords sphacélés, rompue à l'occasion d'une poussée d'hypertonie, ou d'un traumatisme minime ;

- soit aspect de cratère nécrotique avec disparition de la descemet, fistule en entonnoir, bordée par des tissus nécrosés, au sein d'une zone cornéenne remaniée : leucome, ulcère plus ou moins étendu, bordé d'un oedème grisâtre disciforme, zone staphylomateuse, oedème, nécrose, vascularisation et souvent adossement irien partial.

2/ Le phénomène de SEIDEL

Il est toujours présent lorsqu'existe un cratère nécrotique récemment perforé. Il révèle souvent une fuite au niveau d'un descemétocèle apparemment bien épithélialisé. Il repère de façon précise une perforation punctiforme qu'il situe exactement.

III - FISTULES POST-TRAUMATIQUES

Secondaires à des plaies perforantes ou à des brûlures thermiques ou chimiques (les plus fréquentes). Le plus souvent, il s'agit d'une infection qui complique l'évolution du traumatisme ; l'ulcère se produit, favorisé par un retard de cicatrisation, par un sphacèle. Il est d'autant plus fréquent que la plaie était irrégulière, contuse, mal coaptée ; qu'il y avait incarcération de l'iris ou de débris cristalliniens, de vitré ou de conjonctive ; qu'il y a eu infection, iridocyclite post-traumatique ; qu'existe un déséquilibre tensionnel avec poussées hypertoniques fréquentes.

On peut les diviser en deux groupes :

1/ Fistules externes après plaies perforantes :

Elles apparaissent dans le mois qui suit le traumatisme et présentent les caractères d'une fistule post-opératoire :

- aplatissement inconstant de la chambre antérieure,
- hypotonie,
- oedème du pôle postérieur,
- modifications de la cicatrice,
- existence d'un phénomène de SEIDEL.

2/ Fistules externes après brûlures :

Elles ont les caractères des fistules post-inflammatoires et leur délai d'apparition est très variable (quelques jours à des dizaines d'années) :

- fistules précoces : se produisent par élimination d'une plaque de sphacèle, la nécrose extensive qui en est l'origine place l'affection dans un cadre pathologique et thérapeutique différent, seules certaines techniques héroïques peuvent tenter de sauver le globe ;

- fistules tardives : réalisent un tableau fonctionnel bruyant (douleurs vives qui cèdent lorsqu'apparaît le lar-

moiement), la cornée est très altérée, il existe souvent un descemétocèle ou un prolapsus de l'iris, mais la nécrose n'a pas de caractère extensif et le traitement est envisageable avec de meilleures chances de succès.

IV - FISTULES POST-OPERATOIRES

Les fistules post-opératoires se voient dans trois circonstances essentielles : après cataracte, après kératoplastie perforante et après intervention anti-glaucomateuse. Ce sont les deux premières qui retiendront notre attention, car elles seules peuvent entraîner une indication de greffe bouchon.

1/ Fistules externes chez l'aphake

Ce sont des fistules situées au limbe, beaucoup plus fréquentes qu'il n'est classique de le dire, pouvant exister même si la chambre antérieure semble avoir une profondeur normale, même après aplatissement d'un éventuel décollement choroïdien, même s'il existe une hypertonie post-opératoire. Elles sont caractérisées par la fréquence d'une invasion épithéliale de la chambre antérieure.

Certains signes imposent évidemment sa recherche :

- larmoiement,
- oedème cornéen,
- chambre antérieure plate,
- réaction uvéale.

Un seul geste pourtant affirmera son existence : la recherche du phénomène de SEIDEL, seul test qui permette le diagnostic des petites fistules à symptomatologie atypique ou discrète.

Mais, souvent, la chambre antérieure est reformée et le SEIDEL est positif : c'est donc que :

- soit il y a hypersécrétion par le corps ciliaire, hypothèse peu vraisemblable et non démontrée, au contraire BELLOWS a noté une hyposécrétion expérimentale ;

- soit il y a diminution de l'excrétion par les voies normales par altérations de l'angle irido-cornéen, d'autant plus importantes que l'évolution est longue :

  . goniosynéchies,
  . altérations inflammatoires,
  . pertes de la valeur fonctionnelle du trabéculum, avec ou sans altérations anatomiques cliniquement décelables.

L'humeur aqueuse ne peut plus alors s'écouler que par la fistule, ce qui explique l'hypertonie constante que l'on constate après fermeture de la fistule, si celle-ci est tardivement diagnostiquée.

Outre cette hypertonie, les complications tardives des fistules de l'aphake conduisent presque toujours à la perte fonctionnelle de l'oeil : dystrophie cornéenne irréversible, invasion épithéliale de la chambre antérieure, uvéite torpide à peu près constante.

2/ Fistules externes après kératoplastie perforante

Elles sont devenues exceptionnelles depuis l'utilisation des nouvelles techniques de suture : sutures directes (points séparés ou surjet au monofilament) et de la microscopie opératoire.

Les suites opératoires sont alarmantes : parfois existent précocement des signes d'appel et des signes indirects : nécrose localisée du greffon, synéchie antérieure de l'iris, ouverture de la chambre antérieure à l'ablation des

fils ; le diagnostic est soupçonné sur la constatation d'une chambre antérieure de profondeur réduite et d'une hypotonie oculaire ; le greffon n'est jamais normal, il est trouble dans sa totalité ou localement oedématié ; mais, ici encore, un seul geste apportera la certitude du diagnostic : la découverte d'un phénomène de SEIDEL.

L'évolution est variable :

- soit fermeture spontanée, parfois sans séquelles, plus souvent avec adossement irien ou leucome ;
- soit persistance de la fistule, entraînant irrémédiablement une opacification progressive du greffon.

B - CONSEQUENCES PHYSIOPATHOLOGIQUES DES FISTULES EXTERNES DE LA CORNEE

Il ressort, de cette brève étude clinique, que les fistules externes de la cornée et du limbe, quelles que soient leurs étiologies, ont presque toujours un pronostic gravissime à plus ou moins longue échéance. En effet, elles entraînent deux risques : l'infection et les conséquences du déséquilibre rhéologique oculaire qu'elles supposent.

I - BOULEVERSEMENT DE LA RHEOLOGIE OCULAIRE

La fuite d'humeur aqueuse par la fistule entraîne deux conséquences immédiates : aplatissement de la chambre antérieure qui sera plus ou moins définitif et plus ou moins important, d'une part, et d'autre part, une hypotonie qui sera d'autant plus mal supportée que brutale, prolongée, et que l'état oculaire antérieur était altéré : en particulier, tonus oculaire antérieurement élevé et état circulatoire déficient.

1/ Modifications du tractus uvéal

Elles sont essentielles et surtout graves au niveau de l'uvée antérieure :

a) Vaso-dilatation et oedème de l'uvée, infiltrée par un liquide riche en protéines, surtout au niveau du corps ciliaire, avec formation de vésicules de DE GRAEFE sous l'épithélium ;

b) Atrophie tissulaire, surtout au niveau de l'iris, avec libération et diffusion du pigment uvéal, et formation de synéchies postérieures et antérieures, favorisées par l'aplatissement de la chambre antérieure.

c) Modification du débit de l'humeur aqueuse : diminution secondaire du débit (vérifié expérimentalement) ou au contraire augmentation, ce qui, pour certains, expliquerait la réapparition de la chambre antérieure alors que la fistule fonctionne toujours au même débit.

Modification également de la composition de l'humeur aqueuse : humeur aqueuse secondaire, riche en protéines, composition qui reste la même tout le long de l'évolution de la fistule, tant qu'elle existe.

2/ Troubles vasculaires au niveau des membranes profondes :

Ce sont des accidents "a vacuo" communs à toutes les hypotonies brutales :

- soulèvement choroïdien,
- oedème papillo-rétinien,
- hémorragies rétiniennes.

3/ Altérations de la cornée

Elles sont de deux types, suivant leur date d'apparition, précoces ou tardives.

a) Altérations précoces : elles sont contemporaines de la chute tensionnelle et en constituent directement la conséquence : kératite striée ou kératite marquetée, qui sont les témoins d'une déformation mécanique pure de la membrane de Descemet et les lamelles profondes du stroma cornéen ; elles sont bénignes (HESS, SCHIRMER).

b) Altérations tardives : leur pronostic est beaucoup plus grave, car elles conduisent à une dystrophie cornéenne irréversible. Les facteurs pouvant entraîner leur apparition sont nombreux :

- Hypotonie prolongée avec altération des limitantes antérieure et postérieure, particulièrement de l'endothélio-descemet, et sa conséquence : l'oedème cornéen ;
- Vaso-dilatation des plexus vasculaires péri-limbiques, source également d'oedème cornéen et de néo-vascularisation cornéenne.
- Aplatissement de la chambre antérieure conduisant à la dystrophie cornéenne par contact (REESE, PAUFIQUE) ;
- Inclusion dans l'orifice fistuleux de débris d'iris, de vitré ou de capsules cristalliniennes ;
- Migration pigmentaire sur la descemet (ATKINSON) ;
- Modification de la composition biochimique de l'humeur aqueuse ;
- Poussées intermittentes d'hypertonie ;
- Inflammation subaiguë prolongée.

Après plusieurs mois d'évolution, la dystrophie cornéenne est constituée :

- Cornée frippée, rétractée et oedématiée, prenant un aspect porcelainé ;
- Plis de la descemet souvent épais ;
- Ondulations de la membrane de BOWMAN et des lames antérieures du stroma (PARSONS) ;

- Oedème diffus avec désorganisation tissulaire et épaississement considérable de la cornée. Ainsi peut se constituer la dystrophie dite en bandelette.

4/ La sclérotique :

A la longue, s'épaissit et se plisse (DUKE ELDER).

5/ Le cristallin :

Il s'opacifie parfois, de façon précoce (quelques semaines), ou tardive (quelques mois).

II - L'INFECTION

La fistule externe de la cornée, mettant en rapport les milieux intra-oculaires avec l'extérieur, est une porte d'entrée à l'infection endoculaire et à ses conséquences dramatiques.

C'est dire l'importance d'un traitement efficace et précoce de toute fistule cornéenne, car les altérations seront d'autant plus graves que l'évolution en sera prolongée, et le résultat du traitement dépend des modifications inflammatoires, en particulier au niveau du tractus uvéal : synéchies iriennes, migration pigmentaire, susceptibles d'engendrer une hypertonie après fermeture de la fistule. Cette hypertonie pose d'ailleurs de difficiles problèmes pathogéniques, car elle peut apparaître, même en l'absence de goniosynéchies, par perte de la valeur fonctionnelle du trabéculum au cours de l'évolution antérieure de la maladie (GOLDMANN).

PLANCHE N° 1

PLANCHE N° 1

Photo de gauche : Descemètocèle au limbe.

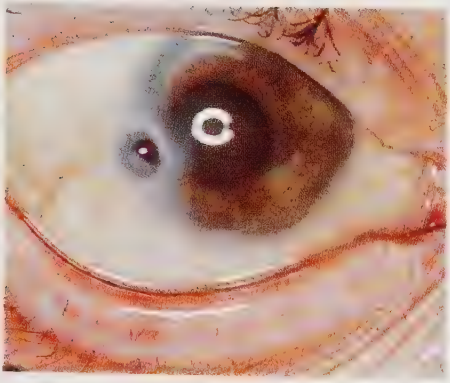
Photo de droite : Descemètocèle central.

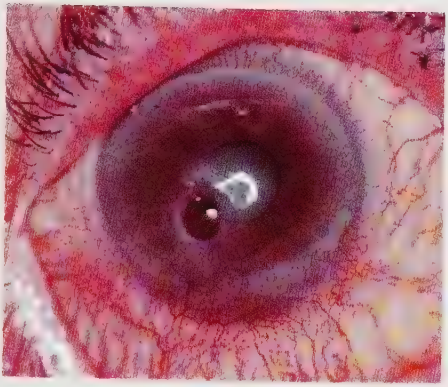
Photo du centre : Phénomène de SEIDEL.

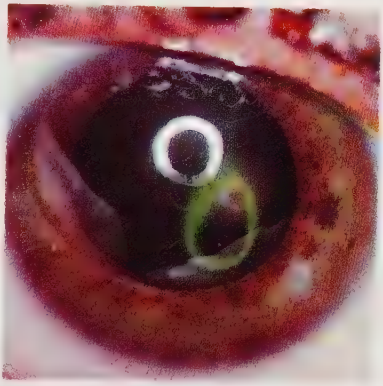
Photos adjacentes : Greffons bouchons transparents dans un leucome cornéen cicatriciel.

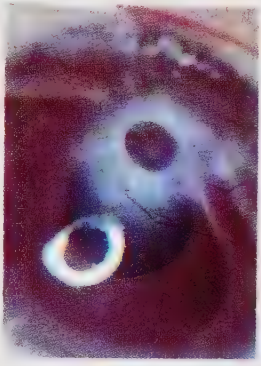
Photo de gauche : Ulcère nécrotique perforé.

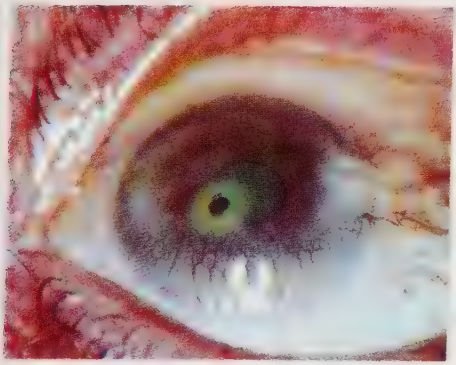
Photo de droite : Fistule cornéenne post-traumatique avec débris de rouille et de corps étranger métallique.

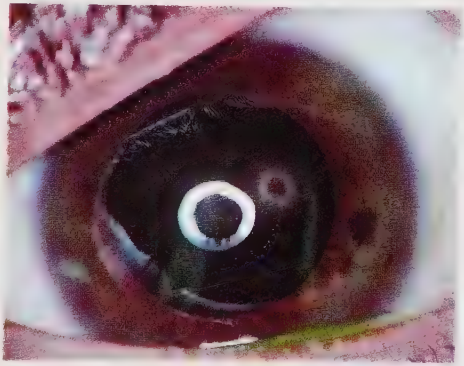












CHAPITRE II

HISTORIQUE DU TRAITEMENT DES FISTULES EXTERNES DE LA CORNEE ET DU LIMBE

Les fistules externes de la cornée et du limbe ont posé des problèmes thérapeutiques difficiles et de nombreux traitements ont été proposés. Lorsque la fistule est découverte précocement, nombreuses d'entre elles se révèlent efficaces. Il en est bien autrement lorsque les complications dues à l'issue d'humeur aqueuse à travers la cornée mettent en jeu le pronostic fonctionnel et l'intégrité anatomique du globe. Nous allons brièvement passer en revue les principales techniques proposées jusqu'ici pour atteindre ces deux objectifs.

I - CAUTERISATION DU TRAJET FISTULEUX

Méthode historique, la cautérisation chimique ou thermique isolée des bords de la fistule n'est plus utilisée. Elle était suivie de récidives de la fistule ou de glaucomes secondaires.

Thérapeutique dangereuse et inefficace, elle n'a pas plus d'indications actuellement (PAUFIQUE), surtout s'il y a hernie de l'iris où elle aggrave les risques d'ophtalmie sympathique (CHANDLER).

II - INJECTION D'AIR DANS LA CHAMBRE ANTERIEURE (CHANDLER, 1954)

L'injection d'air dans la chambre antérieure a pour but d'isoler la fistule de l'humeur aqueuse : elle ne pourra donc être utilisée que si la solution de continuité cornéenne est suffisamment fine pour permettre la contention de la bulle d'air. Son indication sera donc essentiellement la fistule post-opératoire, où elle rend parfois de grands services. On y associe l'administration d'un inhibiteur de l'anhydrase carbonique qui prolonge la présence de l'air intra-camérulaire. Mais les résultats sont inconstants, et cette technique ne peut se pratiquer que dans les suites immédiates de l'intervention.

III - APPLICATION LOCALE D'UN FILM DE FIBRINE (Ph. LEOPOLD)

Utilisable également dans le traitement des fistules post-opératoires très récentes (moins de dix jours), l'application locale d'un film de fibrine a donné d'excellents résultats, que la chambre antérieure existe ou soit effacée. Il faut parfois renouveler l'application deux ou trois fois à quatre ou six jours d'intervalle.

L'application se fait sous anesthésie locale, un fil tracteur est passé dans chaque paupière qui sont maintenues ouvertes par un aide. On fait alors tomber goutte à goutte sur la cicatrice, alternativement du fibrinogène (fraction I de COHN) et de la thrombase. Cinq minutes après l'application, on peut laisser les paupières recouvrir le globe, les fils sont noués et un pansement binoculaire est placé pour quarante-huit heures.

Technique efficace pour le traitement des fistules post-opératoires rapidement diagnostiquées, le film de fibrine s'est révélé inefficace dans les fistules chroniques, même si la fistule se bouche dans un premier temps, ce n'est jamais

à titre définitif ; moins d'une semaine plus tard, le phénomène de SEIDEL est à nouveau positif.

IV - APPLICATION LOCALE D'ADHESIF SYNTHETIQUE

L'école de BOSTON (WEBSTER, SLANSKY, REFOJO, BORUCHOFF, et DOHLMAN) a récemment rapporté deux succès de l'utilisation d'un adhésif synthétique, le "n-heptil 2 cyano-acrylate adhesive". Nous n'en avons pas l'expérience. Les deux cas rapportés étaient des perforations d'apparition récente et de petites dimensions. Il n'en reste pas moins qu'il s'agissait de deux ulcères post-inflammatoires et que les résultats immédiats semblent satisfaisants.

V - UTILISATION D'UN VERRE DE CONTACT "FLUSH-FITTING"

GIRARD L.J. et SOPER J.W. proposent un verre de contact "flush fitting" selon le procédé de F. RIDLEY. Ce verre, à support scléral, réalise un moule cornéen dont la face de contact s'adapte exactement à la surface cornéenne, quelles que soient ses irrégularités. A condition d'un changement fréquent et d'une surveillance quotidienne, ces auteurs ont obtenu des résultats encourageants, tout en expliquant mal l'effet thérapeutique de ce procédé.

VI - CURETAGE DU TRAJET FISTULEUX ET RECOUVREMENT CONJONCTIVAL

Cette méthode, logique et simple, peut s'appliquer à presque toutes les fistules limbiques de l'aphake, à condition qu'elles soient d'apparition précoce après l'intervention.

Après repérage précis de la fistule et préparation d'un recouvrement conjonctival partiel, on détruit le trajet

fistuleux par curetage, puis on suture la cicatrice avivée, et on fixe le recouvrement conjonctival.

VII - CURETAGE DU TRAJET FISTULEUX ET SUTURE AVEC INCLUSION D'UN FRAGMENT DE CONJONCTIVE (THOMAS C.H.)

Technique utilisable elle aussi dans une indication bien précise, le procédé de THOMAS C.H. s'applique aux fistules apparaissant sur le bord d'un greffon perforant dans les suites immédiates de l'intervention, et comporte :

- un curetage soigneux de la fistule suivi de cautérisation douce ;
- une suture à la soie 6-0, non perforante, posée sur les berges de la fistule ;
- un petit lambeau est prélevé sur la conjonctive bulbaire ; ce greffon de conjonctive est placé à l'intérieur de la fistule ;
- le fil de suture est alors solidement noué au-dessus du greffon conjonctival dont il assure la contention ;
- au quinzième jour, on procède à l'ablation du fil de suture.

Cette technique, comme les précédentes ne peut être utilisée que si la fistule est apparue dans les jours qui suivent l'intervention, que si elle est immédiatement diagnostiquée et que si elle est de petites dimensions.

VIII - LES GREFFES LARGES DE CORNEE

1/ La greffe lamellaire (RAIS, KING, GUDKOVA-VYSOTSKAYA)

La greffe lamellaire, utilisée comme traitement d'une fistule externe de la cornée, n'est pas un procédé logique :

elle ne ferme pas la fistule sur toute son épaisseur et son infiltration par l'humeur aqueuse est inévitable à brève échéance. De plus, la mise en place d'une kératoplastie lamellaire est difficile, car le globe est trop hypotone pour faire une bonne trépanation, et la dissection lamellaire doit se faire sur un tissu oedémateux et mal clivable. Elle expose aussi à la création d'une fistule interne.

2/ La kératoplastie intra-lamellaire (STRAMPELLI)

Le procédé de STRAMPELLI consiste à cliver la cornée réceptrice en partant à distance de la fistule, et en dépassant largement ses bords. Dans ce plan de clivage intra-lamellaire, il introduit un greffon lamellaire et désépithélialisé. Ce procédé nous semble se heurter aux mêmes difficultés que celles qu'on peut rencontrer en pratiquant une greffe lamellaire tant sur le plan technique que sur le plan des suites opératoires.

3/ La greffe perforante large d'emblée

a) Cas du changement de greffon perforant

Le changement du greffon s'impose lorsqu'apparaît, dans les suites opératoires d'une kératoplastie perforante, une fistule large, qu'elle soit récente ou ancienne, le procédé de THOMAS étant alors insuffisant. Mais, ce changement de greffon d'emblée peut lui-même être dangereux sur ce globe hypotone, siège d'une réaction inflammatoire constante, et on a cherché un traitement préalable moins périlleux.

b) Cas de la fistule post-opératoire

De nombreux matériaux organiques ont été utilisés pour tenter d'obstruer les fistules externes de la cornée. En fait, le tissu cornéen représente le matériel de choix pour fermer une fistule cornéenne. La kératoplastie perforante garantit théoriquement une obturation complète de la déhis-

cence cornéenne, mais il se trouve, qu'appliquée au traitement des fistules externes post-inflammatoires telle qu'elle est généralement utilisée, elle se heurte à de nombreux problèmes et à de grandes difficultés techniques. En effet, les conditions sont parmi les pires que l'on puisse rencontrer pour pratiquer cette intervention :

- état de la cornée réceptrice dont la texture est modifiée par l'hypotonie, ce qui rend difficile la taille correcte du lit du greffon ;
- absence de chambre antérieure qui expose à la blessure de l'iris et du cristallin ;
- inflammation endoculaire.

Ce procédé, conseillé par certains auteurs (CASANOVAS, CASTROVIEJO, MAWAS, HEINC, SMITH, HALLERMAN), devra donc être réalisé en prenant de grandes précautions : trépaner sur une pupille en myosis avec le trépan de sécurité de FRANCESCHETTI (HALLERMAN) ; la trépanation, effectuée avec une grande prudence, étant interrompue dès que l'on voit bouger l'iris, et la taille du greffon est ensuite complétée aux ciseaux.

La greffe perforante large d'emblée semble ainsi présenter l'avantage d'amarrer le greffon sur un tissu cornéen de bonne qualité, puisqu'éloigné de la zone nécrotique et oedémateuse qui entoure la fistule. De plus, il est séduisant d'essayer, dans le même temps opératoire, d'obtenir une fermeture de la fistule et la restitution d'une cornée transparente.

Mais cette intervention, en elle-même traumatisante, comporte en propre, un certain nombre de complications parfois assez graves pour conduire à l'énucléation, et on peut craindre d'ajouter ce nouveau risque à un oeil déjà très amoindri et dont l'état pré-opératoire diminue d'autant les chances de succès de la kératoplastie large d'emblée.

En pratique, la fistule cornéenne, quelle que soit son étiologie, impose toujours une sanction chirurgicale

immédiate. Deux cas bien distincts peuvent se présenter :

1 - La fistule est récente, il n'y a pas de complication majeure de type inflammatoire, le tractus uvéal fonctionne normalement : les techniques chirurgicales simples du type recouvrement conjonctival, application d'un film de fibrine ou d'adhésif synthétique, peuvent être efficaces à condition que l'orifice soit de petites dimensions.

2 - Mais, si les complications endoculaires graves avec modifications profondes du tractus uvéal et des émonctoires de l'humeur aqueuse sont apparues, et on sait que celles-ci apparaissent inévitablement après un certain temps d'évolution, les techniques ci-dessus deviennent insuffisantes, vouées à l'échec, et il faudra faire appel à une chirurgie substitutive de la perte de substance cornéenne.

Or, nous l'avons vu, la greffe perforante large d'emblée est une technique difficile, souvent dangereuse lorsqu'elle est faite dans ces conditions, et parfois source de complications graves. Il faut donc trouver une solution intermédiaire pour tenter de sauver ces yeux, jusqu'alors considérés comme perdus, ce qui a conduit l'école lyonnaise (L. PAUFIQUE, J. CHARLEUX) à imaginer la greffe bouchon qui permet de réaliser une fermeture efficace de ces fistules de façon moins périlleuse et des suites opératoires simples. Le résultat optique n'est pas le but cherché, il s'agit avant tout d'obtenir une cornée étanche, fermant une chambre antérieure de profondeur normale, et de réaliser un état oculaire stable, stérile, non inflammatoire, état qui permettra d'envisager plus tard une kératoplastie perforante large à visée optique, qui sera faite alors dans de bonnes conditions, d'autant plus que la greffe bouchon peut avoir eu entre temps un rôle trophique non négligeable.

Grandjean

CHAPITRE III

TECHNIQUE OPERATOIRE

Nous aborderons le chapitre de la technique chirurgicale de la greffe bouchon en précisant d'abord les conditions de l'intervention ; nous détaillerons ensuite les différentes phases du protocole opératoire en soulignant les quelques cas particuliers qui peuvent se présenter ; nous terminerons en décrivant sommairement les suites opératoires qui sont généralement simples.

A - CONDITIONS DE L'INTERVENTION

I - QU'EST-CE QUE LA GREFFE BOUCHON ?

La greffe bouchon est une greffe de cornée qui utilise un greffon perforant de petites dimensions pour obturer une fistule cornéenne.

Ce n'est donc pas une kératoplastie perforante classique où le greffon est utilisé dans un but optique pour être substitué à une cornée de mauvaise transparence.

C'est par contre une kératoplastie d'apport, utilisée pour combler une perte de substance cornéenne.

Elle est donc à triple visée : tectonique, reconstructive et trophique ; elle peut même dans certains cas être thérapeutique :

- tectonique : car elle rétablit la continuité architecturale de la coque oculaire effractée ;

- reconstructive : car l'apport du matériel cornéen dans la cornée malade restaure l'unité histologique, améliorant ainsi la tolérance du matériel inclus, même à longue échéance ;

- trophique : car l'intervention est pratiquement toujours suivie d'une nette amélioration de la transparence cornéenne, si ce n'est de l'extinction de l'affection causale ;

- et parfois thérapeutique : dans 10 % des cas, la greffe bouchon, à elle seule, a pu guérir la fistule, la maladie causale, et restituer une transparence cornéenne valable, sans hypertonie, et avec une acuité visuelle fonctionnelle (0,2 à 0,5).

II - PRINCIPES GENERAUX

La technique de la greffe bouchon s'applique le plus souvent à des situations désespérées : l'oeil auquel elle s'adresse est dans un état grave. Il faut donc s'appliquer à obtenir une technique opératoire soigneuse, une préparation minutieuse avant l'intervention, et à observer des règles rigoureuses de prudence dans un souci d'efficacité, moyennant quoi, l'intervention est de réalisation simple.

1/ C'est une greffe de cornée avec chambre antérieure ouverte, elle se réalisera donc sous anesthésie soigneusement préparée, qu'elle soit générale ou locale, en s'attachant à obtenir une akinésie parfaite.

2/ C'est une chirurgie qui doit se faire sous contrôle microscopique, condition essentielle à la réalisation du curetage correct des bords de la fistule, dont on doit pouvoir apprécier la propreté des parois. Il permettra également de vérifier la bonne mise en place des fils de suture, et nous verrons que de leur qualité dépend en grande partie la réussite de l'intervention, c'est-à-dire l'étanchéité de la chambre antérieure. On pourra s'aider éventuellement de l'instillation de fluorescéine, observée à travers un filtre bleu au cobalt, pour la recherche per-opératoire d'un phénomène de SEIDEL. Ce geste peut aider à repérer avec soin certaines fistules punctiformes, notamment au limbe.

3/ Les soins pré-opératoires sont dictés par la prudence :

- bien sûr, les médications antiseptiques et antibiotiques locales et générales sont de règle, étant donné l'infection constante des yeux auxquels s'adresse cette chirurgie ;

- il sera également utile de réduire la production d'humeur aqueuse à l'aide d'un inhibiteur de l'anhydrase carbonique ou d'un hypotenseur osmotique, de façon à diminuer le risque immédiat d'hypertonie oculaire lors de l'obturation de la fistule, surtout s'il s'agit d'un oeil aphake.

- enfin, comme dans toute chirurgie oculaire, on vérifiera la perméabilité des voies lacrymales, en se rappelant que dans le cas précis des ulcères de cornée, à fortiori, s'ils sont perforés, l'aseptie des voies d'excrétion des larmes est essentielle, et qu'il faut savoir, en urgence, et avant toute tentative de fermeture de la fistule, traiter radicalement une rétention purulente du sac lacrymal, soit par ablation, soit si possible, par dacryocystorhinostomie.

4/ Le matériel utilisé est simple : outre le microscope opératoire, celui que l'on utilise pour la chirurgie de la greffe de cornée convient bien sûr parfaitement. Le trépan sera en

général un trépan d'ELLIOT de 1,5 - 1,7 ou 2 mm de diamètre, parfois un petit trépan de 2 mm pour kératoplastie.

Il sera également nécessaire de préparer deux tables stériles d'instrumentation : une table restant près du champ opératoire, utilisée lors de la préparation de la cornée réceptrice et de la mise en place du greffon, une autre, un peu à distance, utilisée lors du prélèvement du greffon sur l'oeil de cadavre.

B - PROTOCOLE OPERATOIRE

L'intervention se déroule en trois temps : préparation de la cornée réceptrice, prélèvement du greffon, et mise en place de ce dernier.

I - PREPARATION DE LA CORNEE RECEPTRICE

Cinq gestes vont permettre de préparer correctement la cornée malade à recevoir le petit greffon qu'on lui destine :

1/ Ponction préalable de la chambre antérieure

Cette ponction n'est bien sûr possible que si la chambre antérieure existe au début de l'intervention. Elle permettra à la fin de cette intervention de reformer facilement l'espace camérulaire. Elle sera pratiquée au limbe, oblique, temporale supérieure ou inférieure (loin de la fistule), en prenant soin de ne pas vider la chambre antérieure.

2/ Coagulation des vaisseaux pathologiques

Les fistules de cornée provoquent souvent un appel vasculaire, et il est nécessaire de coaguler au limbe, à l'aide

d'une fine aiguille diathermique, les troncs vasculaires dont dépend cette vascularisation pathologique.

3/ Réalisation du lit du greffon

On peut préparer le lit du greffon selon deux méthodes ; dans les deux cas, il s'agit de régulariser les bords de la plaie.

a) Parage simple de la fistule :

A l'aide d'une fine curette ou mieux de la pointe d'un couteau, on débarasse la fistule des débris qui l'encombrent, épithélium, exsudats, parenchyme nécrosé, de façon à délimiter la perte de substance réelle, qui est toujours nettement moins infundibulaire que l'examen initial le laissait prévoir, et grossièrement circulaire. On peut être amené à agrandir l'orifice postérieur, ce qui facilitera encore l'intervention.

b) Trépanation de mêmes dimensions que le greffon :

A l'aide d'un trépan de petit diamètre, on enlève en bloc la zone ulcéreuse, de façon à obtenir un orifice parfaitement circulaire, où s'adaptera le greffon. Ce n'est pas une trépanation au sens propre du terme, mais une incision circulaire de propreté qui délimite la plaie de façon plus régulière, lorsque cela est possible : cette méthode est plus délicate que la précédente, et elle nécessite la présence d'une chambre antérieure pour ne pas être dangereuse.

4/ Iridectomie

Elle n'est systématique que si l'iris est inclus ou adhérent à la fistule ou à la face postérieure de la cornée. On la pratique à la pince fine ou au crochet, et on la fait suffisamment large pour éviter toute synéchie antérieure dans les suites opératoires.

On vérifie ensuite que l'iris est bien libéré, par l'introduction d'une spatule qui explore le pourtour de la fistule.

5/ Mise en place des sutures (planche n° 3, page 52)

C'est un temps capital de l'intervention. On utilise une suture indirecte en croix, faite avec une soie vierge 8-0, doublement montée d'aiguilles de 7 mm, 3/8 de cercle.

Pour réaliser de façon correcte cette suture, il faut suivre avec précision la technique suivante :

- la première aiguille pénètre à 2 ou 3 mm du bord de l'orifice externe de la fistule, dans l'épaisseur des lames cornéennes, et se dirige radiairement vers le centre de la fistule. Il faut la faire ressortir exactement au bord de l'orifice externe, à l'union de la face antérieure de la cornée et de la paroi de la fistule. La même aiguille, libérée de ce premier trajet, doit alors pénétrer au bord diamétralement opposé du même orifice, pour ressortir, après un trajet de même direction, à nouveau à 2 ou 3 mm plus loin.

- La seconde aiguille est conduite de la même façon, mais la direction qu'elle suivra fera un angle de 90° avec la direction de la première aiguille. On obtient ainsi une suture en croix qui émerge au bord même de l'orifice externe de la fistule et qui se croise exactement en son centre.

Après vérification de cet état de fait, on récline les soies vierges qui passent en pont au dessus de la fistule à l'aide d'un crochet à iris, de façon à laisser libre le passage pour le greffon.

II - PRELEVEMENT DU GREFFON

Le prélèvement du greffon se fait sur une table stérile un peu à l'écart du champ opératoire, préparée à cet effet.

1/ Les dimensions à donner au greffon sont appréciées par des mesures, au compas à pointes sèches, de la fistule, faites à sa partie moyenne. Habituellement, il faut utiliser un greffon de 1,5 - 1,7 ou 2 mm de diamètre.

2/ On utilisera une cornée humaine fraîche de préférence, mais, en cas de carence, on peut employer une cornée conservée, lyophylisée, ou silico-desséchée, ou même hétéro-plastique.

En effet, si l'homo-greffe de cornée fraîche reste la technique de choix dans la kératoplastie transfixiante et la kératoplastie lamellaire à visée optique, l'homo-greffe de cornée conservée peut rendre de grands services dans les indications thérapeutiques et architectoniques comme c'est le cas ici. D'autre part, la conservation est une solution possible aux difficultés rencontrées par de nombreux kératoplasticiens pour se ravitailler en tissus cornéens.

3/ La prise du greffon sur la cornée de cadavre se fait en trois temps :

- On commence par enlever l'épithélium de la cornée du donneur par râclage doux à la serpette de DESMARRES, et on colore cette face à la fluorescéine. On reconnaîtra ainsi parfaitement le côté du greffon correspondant à la face antérieure de la cornée, ce qui est souvent difficile pour les greffons de ces petites dimensions.

- On prélève alors un petit greffon de diamètre convenable et on le recueille avec soin à l'intérieur du trépan. La trépanation est pratiquée en dehors de la pupille, ce qui permet de prélever plusieurs greffons sur le même oeil et de choisir le plus régulier. Il peut en effet arriver que le trépan ne soit pas tenu parfaitement normal à la surface cornéenne, ce qui donne alors une coupe légèrement oblique, avec un bec descemétique du côté de l'angle aigu profond, pouvant gêner sa mise en place dans l'orifice fistuleux du receveur.

- Le greffon choisi est alors soigneusement lavé au sérum physiologique, posé sur un support humide, et recouvert d'une cupule transparente, de façon à garder intact son degré hygrométrique et sauvegarder sa stérilité dans son transport jusqu'au champ opératoire.

III - MISE EN PLACE DU GREFFON

C'est le troisième et dernier temps de l'intervention. Il comprendra la mise en place proprement dite du greffon, sa contention, la reformation de la chambre antérieure, et le pansement.

1/ Mise en place du greffon

A l'aide d'une spatule, le greffon est présenté dans le bon sens dans la cornée réceptrice, et, sous contrôle microscopique, il est enfoncé dans l'orifice, "comme un bouchon dans une bouteille". Les dimensions sont telles que le cylindre de cornée force légèrement au niveau de l'orifice postérieur. En effet, on introduit en général un bouchon cylindrique dans une fistule tronc-conique ; c'est dire que les lames postérieures du stroma cornéen de l'oeil receveur vont devoir se laisser repousser et faire légèrement saillie dans la lumière de la chambre antérieure.

2/ Contention du greffon

Les sutures préalablement posées et dont les fils avaient été réclinés, sont remises en place, croisées à angle droit au centre du greffon. Les extrémités sont tendues et on fait un double noeud. Il est important que le croisement se

fasse exactement au centre du greffon, sinon celui-ci risque de s'échapper par le côté le plus large.

On peut compléter la contention du greffon par la mise en place d'une membrane pellucide d'oeuf, maintenue par un double fil en pont, fixé au limbe, de part et d'autre du diamètre cornéen horizontal.

3/ Reformation de la chambre antérieure

La chambre antérieure est reformée par une bulle d'air introduite à l'aide d'une fine canule type RYCROFT, le long du greffon.

S'il existait une chambre antérieure au début de l'intervention, et si on a pu ainsi préparer une ponction au limbe, il est bien sûr préférable d'injecter l'air par cette voie.

Cette bulle, unique ou multiple, ne sera, selon les règles, pas trop importante (environ 8 mm), pour éviter les risques de blocage pupillaire. En cas de difficulté pour repousser l'iris, il est bon de commencer par l'injection d'une petite quantité d'humeur aqueuse artificielle ou de sérum physiologique.

4/ Pansement

On instille un mydriatique et un collyre antiseptique ou antibiotique. Une injection sous-conjonctivale antibiotique associée à un corticoïde soluble peut compléter la protection anti-infectieuse et anti-inflammatoire.

On termine en suturant les paupières par un double fil en U, et en plaçant un pansement binoculaire avec coque rigide pour protéger l'oeil opéré.

C - CAS PARTICULIERS

I - FISTULE EXTERNE LIMBIQUE APRES EXTRACTION DE LA CATARACTE (planche n° 4 B, page 55)

Ces fistules sont très souvent accompagnées d'invasion épithéliale de la chambre antérieure. L'épithélium cornéen glisse dans le trajet fistuleux, premier stade d'une cicatrisation normale d'une plaie de cornée, puis il tapisse les parois de la fistule et s'épanouit en proliférant à la face postérieure de l'endothélio-descemet.

Il convient d'en faire un diagnostic très précoce, avant que l'invasion n'atteigne largement l'angle irido-cornéen, ou ne provoque une dystrophie cornéenne oedémateuse : la recherche du phénomène de SEIDEL par instillation d'une goutte de fluorescéine doit être un geste systématique de l'examen de contrôle, surtout si la chambre antérieure ne se reforme pas suffisamment vite après extraction de la cataracte.

En effet, il faut alors associer à la greffe bouchon, un curetage de l'invasion rétro-cornéenne, et une iridectomie large, en secteur, basale ; sinon l'invasion évoluera, et une hypertonie irréductible s'installera rapidement.

II - FISTULE EXTERNE ET HERNIE DE L'IRIS

Lors de la cure des hernies anciennes de l'iris, on se trouve souvent en présence d'une perte de substance cornéenne fusiforme qu'il peut être difficile de suturer, ou alors au prix d'un astigmatisme post-opératoire très important. De plus, la traction qui s'exercera sur la plaie expose aux lâchages de suture et à la récidive de la fistule. Il convient alors de tailler un greffon bouchon de mêmes dimensions et

de même forme, à l'aide d'un couteau. La contention pourra en être assurée par un fil en croix selon la même technique que précédemment, ou mieux, par un double fil en pont, si le greffon est long et étroit. Si le greffon est suffisamment large, on utilise une ou deux sutures qui passent dans l'épaisseur du greffon, l'unissant ainsi solidement aux berges de la plaie. On peut utilement terminer par un recouvrement conjonctival et une bulle d'air intra-camérulaire.

III - FISTULE EXTERNE DE PLUS DE 2 mm DE DIAMETRE

Dans ces cas rares, on place un greffon de dimensions adéquates, la cornée réceptrice ayant été préparée de la même façon, mais le greffon sera maintenu en place par quatre ou six sutures directes, plutôt que par un fil en croix.

IV - FISTULE EXTERNE SUR CORPS ETRANGER INTRA-CORNEEN

Il arrive parfois que dans les suites de l'extraction d'un gros corps métallique intra-cornéen profondément enchassé, apparaisse une fistule externe qui ne cicatrise pas sous traitement médical. Cette fistule est de forme variable, en général fusiforme ou ovalaire, et ses bords sont infiltrés de rouille. Parfois, on constate que des débris du corps étranger sont restés emprisonnés dans les lames cornéennes qui bordent le trajet.

On peut alors très facilement régulariser la plaie à l'aide d'un petit trépan, et enlever en bloc le trajet fistuleux et les débris de rouille ou de corps étranger. L'orifice est alors comblé par un greffon bouchon de mêmes dimensions fixé par un fil en croix.

V - FISTULE EXTERNE ASSOCIEE A UN ULCERE SUPERFICIEL DE GRANDES DIMENSIONS (planche n° 4 A, page 55)

C'est le cas par exemple des ulcères de MOOREN, qui se perforent en un point : les importants remaniements cornéens rendent impossible toute tentative de fermeture. On peut cependant tenter de mettre en place un greffon bouchon lamellaire de façon à ce que son épaisseur, par rapport à la cornée très amincie de l'oeil receveur, ne le rende trop saillant. Le greffon lui-même sera aminci après trépanation, et on conserve le fragment profond qui possède une membrane de descemet. On peut pratiquer au cours de la même intervention une greffe lamellaire large, comblant la surface restante non perforée de l'ulcère. Il s'agit là bien sûr d'une technique d'exception, utilisée dans le but de tenter une intervention de dernier recours sur un oeil promis à l'énucléation (observations n° 26 et n° 61).

D - SUITES OPERATOIRES

Pendant la semaine qui suit l'intervention, il est utile d'administrer un antibiotique à large spectre par voie générale, ainsi qu'un inhibiteur de l'anhydrase carbonique per os.

Le premier pansement sera fait le troisième jour. On vérifie que le greffon est bien en place, et on constate en général dès ce stade une cessation spectaculaire des phénomènes inflammatoires. On peut alors libérer l'oeil adelphe, et laisser un pansement léger sur l'oeil opéré après avoir instillé un collyre antiseptique.

Les sutures sont enlevées au bout de sept à douze jours, sous contrôle microscopique, à l'aide d'un couteau, et selon les modalités d'aseptie habituelles.

Les suites locales de cette intervention sont le plus souvent étonnamment simples. La surveillance post-opératoire soigneuse devra permettre d'observer la bonne qualité du greffon, le devenir de la cornée et de la chambre antérieure, la disparition de l'hypotonie :

1/ Le greffon

Le greffon s'opacifie souvent. Ce n'est d'ailleurs pas obligatoire, dans certains cas non rares, il reste transparent ; mais ce n'est pas son rôle, et son degré de transparence ou d'opacification importe peu.

Par contre, il remplit parfaitement son rôle de bouchon, toujours bien toléré, presque toujours parfaitement en place. Parfois, en effet, sa situation dans la cornée réceptrice se modifie légèrement : il arrive qu'il soit repoussé par une cicatrisation profonde de la cornée, il fait alors progressivement saillie en avant de la face antérieure de la cornée réceptrice et s'abrase régulièrement sous l'effet du frottement palpébral. Si cette abrasion tarde à se réaliser spontanément, on peut l'activer en sectionnant la partie saillante du greffon à l'aide d'un couteau. Ceci est sans inconvénients, nous avons toujours observé dans ce cas une épithélialisation normale de sa face superficielle, dès que celle-ci est au même niveau que l'épithélium cornéen adjacent.

2/ La cornée et la chambre antérieure

Les phénomènes inflammatoires disparaissent très rapidement. L'affection causale elle-même est presque toujours très vite atténuée, si vite que l'on peut parler certainement d'effet thérapeutique.

La chambre antérieure étant reformée, on peut apprécier l'importance des séquelles pathologiques de

l'affection causale :

- importance de la vascularisation cornéenne, et étendue de la zone leucomateuse ;
- transparence de l'humeur aqueuse ;
- mobilité de l'iris, présence de synéchies antérieures ou postérieures ;
- état du cristallin.

Il arrive rarement qu'apparaissent, dans les suites immédiates de l'intervention, des synéchies iriennes antérieures adhérant au bord du greffon. Il faudra parfois les libérer à la spatule avant que le malade ne quitte le service, geste qui ne présente d'ailleurs aucune difficulté particulière.

3/ Le tonus oculaire

L'oeil était hypotone avant l'intervention, la fuite d'humeur aqueuse par la fistule justifiant cette évidence clinique.

Lorsqu'on bouche la fistule, l'hypotonie disparaît, ce qui semble normal si le corps ciliaire continue à sécréter normalement.

Mais on n'a pas pour autant normalisé le tonus oculaire. En effet, il peut arriver que s'installe une hypertonie secondaire, soit que des goniosynéchies circulaires se soient formées de façon irréversible lors de l'aplatissement de la chambre antérieure, soit que des lésions trabéculaires aient définitivement compromis l'accès du canal de SCHLEMM, soit que l'altération ait porté sur la portion post-sinusale des émonctoires de l'humeur aqueuse.

Quoi qu'il en soit, la surveillance du tonus oculaire dans les suites opératoires sera un geste essentiel. La mesure du tonus sera malheureusement difficile à pratiquer, les

instruments de mesure actuels s'adaptant mal à une cornée fortement remaniée. L'appréciation bi-digitale pourra, dans ces cas difficiles, rendre de grands services, du moins dans les jours qui suivent l'intervention, en attendant la cicatrisation définitive de la cornée.

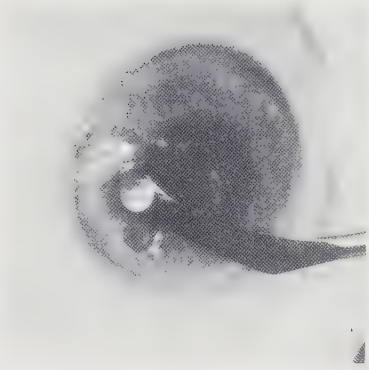
PLANCHE N° 2

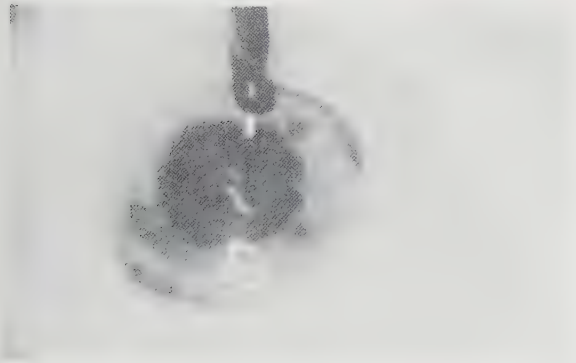
Photos de gauche, de haut en bas :

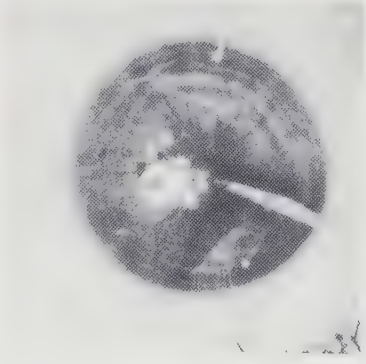
1. Types de trépans utilisés : trépans d'ELLIOT et trépan de 3 mm pour kératoplastie.
2. Trépanation de la cornée de cadavre : on la pratique en périphérie, de façon à pouvoir prélever plusieurs greffons.
3. Le petit greffon est extrait du trépan d'ELLIOT à l'aide d'une seringue remplie de sérum physiologique.

Photos de droite, de haut en bas :

1. Le greffon est chargé sur une spatule.
2. La cornée réceptrice a été préparée par curetage du trajet fistuleux avec la pointe du couteau.
3. Mise en place de la suture indirecte en croix.







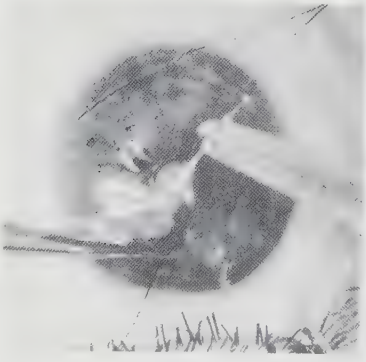


PLANCHE N° 3

Mise en place de la suture en croix

1 et 2 : Passage de la première aiguille.

3 et 4 : Passage de la seconde aiguille.

5 : Les fils sont réclinés pour permettre le passage du greffon.

6. : Le greffon est placé dans l'orifice et les fils sont serrés et noués.

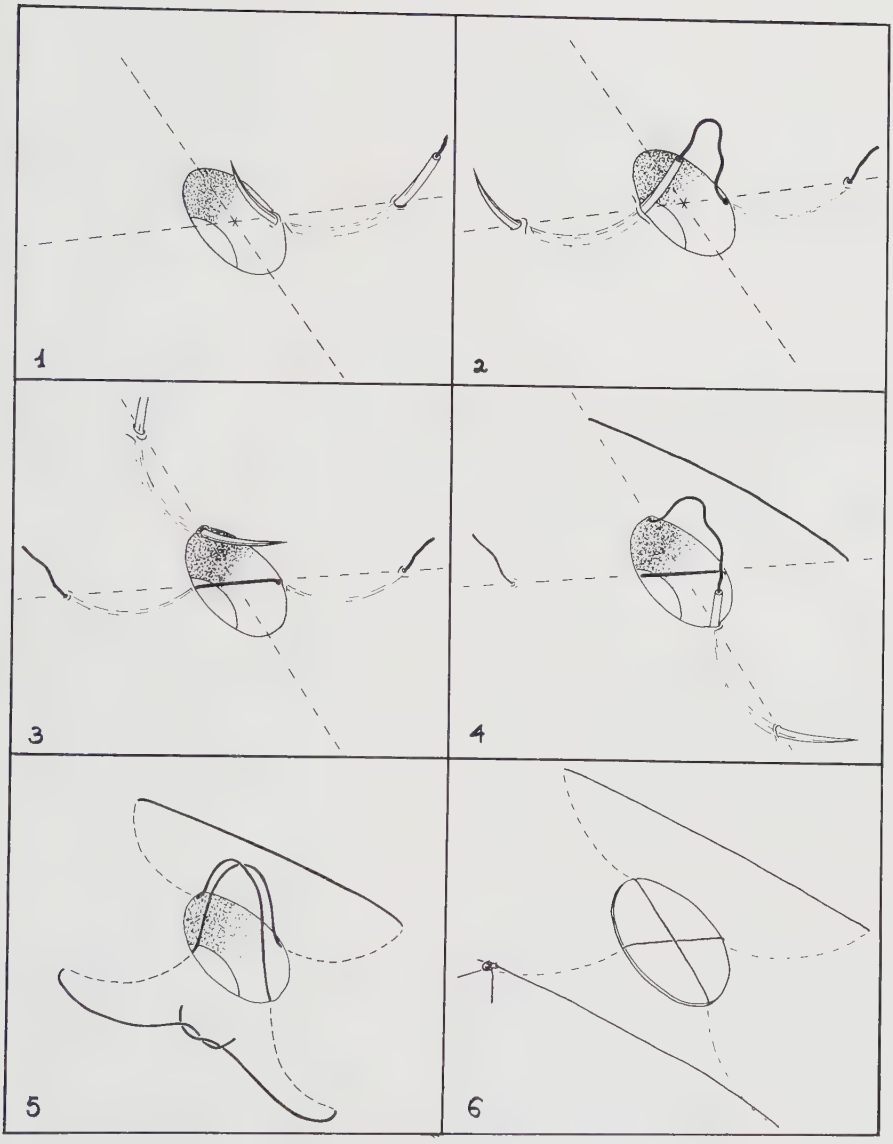

1
2
3
4
5
6

PLANCHE N° 4

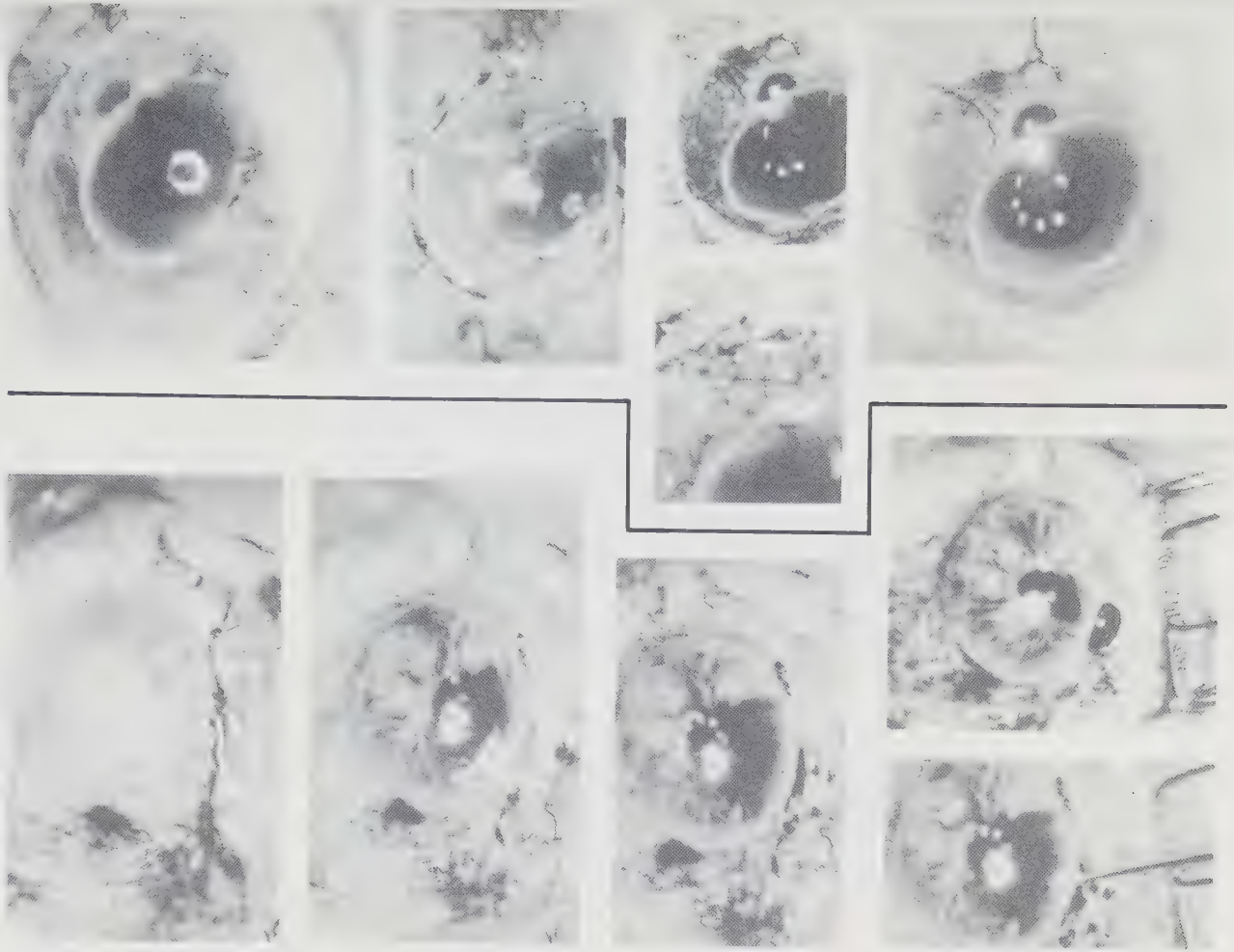
Deux cas particuliers

A. *Photos de gauche,* de haut en bas :
Ulcère de MOOREN perforé avec hernie de l'iris.

1. Etat de la cornée avant l'intervention.
2. Diathermo-coagulation des vaisseaux du limbe.
3. Mise en place d'un greffon bouchon sur la fistule.
4. Greffe lamellaire couvrant tout l'ulcère de MOOREN.
5. Etat de la cornée 3 mois après l'intervention.

B. *Photos de droite,* de haut en bas :
Fistule post-opératoire au limbe, avec hernie de l'iris et invasion épithéliale.

1. Etat de la cornée avant l'intervention.
2. Iridectomie et cautérisation du trajet fistuleux.
3. Curetage de l'invasion épithéliale.
4. Greffon bouchon fusiforme maintenu par deux sutures traversant le greffon.
5. Bulle d'air et recouvrement conjonctival.



B
Grandjean.

CHAPITRE IV

LES RESULTATS ET LES INDICATIONS DE LA GREFFE BOUCHON

Le problème de l'appréciation d'une technique chirurgicale est délicat si l'on veut tenir compte de toutes les données. Il faut donc définir au départ des objectifs, les plus précis possibles, et tenter d'analyser les observations en tenant compte, d'une part, des conditions dans lesquelles on a du poser l'indication, et d'autre part, des conditions d'observation de ces résultats. Ce deuxième point est lui-même sujet à caution. En effet, les malades chez qui l'on est amené à intervenir, sont porteurs de lésions oculaires graves, et sont souvent envoyés d'une région éloignée du centre chirurgical où a été mise la greffe bouchon. Il en résulte que fréquemment ces malades quittent le service dans un délai assez court, celui de la phase d'hospitalisation post-opératoire, et ne sont pas revus. Dans la majorité des cas, il nous a été cependant possible de suivre le devenir de ces malades : soit que nous ayons eu à pratiquer ensuite une deuxième intervention à visée optique (greffe perforante) ou d'équilibration tensionnelle, soit que le malade ait été renvoyé pour contrôle par son médecin traitant, soit enfin, que ce dernier nous ait donné des nouvelles précises de son état oculaire et fonctionnel.

Pour tenter de sérier les problèmes et de les présenter de façon simple, nous suivrons le plan suivant : nous analyserons d'abord ce que l'on est en droit de demander à

une greffe bouchon, puis nous illustrerons cette analyse en présentant les quatre-vingt-un cas que nous avons pu suivre de façon significative, enfin, nous tirerons les conclusions qui s'imposent, ce qui permettra de mieux définir le rôle de la greffe bouchon dans le traitement des fistules externes de la cornée et du limbe.

A - COMMENT APPRECIER LES RESULTATS ?

Il nous semble que les résultats doivent être appréciés en fonction de deux critères : les objectifs que l'on s'était proposés au départ, et ceux que l'on a effectivement atteints après l'intervention.

I - LES OBJECTIFS

L'état oculaire avant l'intervention est bien différent selon l'étiologie de la fistule :

- s'il s'agit de la perforation d'un ulcère inflammatoire, ulcère nécrotique ou descemétocèle, l'oeil a souffert depuis longtemps de l'affection causale, il a reçu de nombreux traitements, plus ou moins efficaces, et la cornée dans son ensemble est très remaniée.

- s'il s'agit d'une fistule post-traumatique, celle-ci est en général plus récente, l'état du globe est moins inflammatoire, mais la présence de débris de corps étrangers et la perte de substance cornéenne font que les complications infectieuses et trophiques ont une évolution particulièrement rapide.

- s'il s'agit d'une fistule post-opératoire, en général fistule limbique chez l'aphake, l'affection s'accompagne

souvent d'une hernie de l'iris et d'invasion épithéliale, nécessitant des précautions d'intervention bien précises et conditionnant un pronostic toujours grave.

En résumé, les constatations qui précèdent montrent que cette intervention peut avoir trois buts :

. la conservation du globe,
. la restauration anatomique d'un délabrement,
. l'amélioration fonctionnelle.

1/ La conservation du globe

C'est le but essentiel que se propose toujours cette intervention ; trois cas peuvent se présenter :

- l'oeil est promis à une énucléation plus ou moins lointaine ;
- il a déjà été opéré par d'autres techniques, sans succès ;
- il n'a pas été opéré et son état est relativement peu grave, mais l'importance de la fistule fait prévoir une évolution rapide vers une aggravation sérieuse, en raison de l'absence de traitement possible ou des difficultés qu'il laisse entrevoir.

La question se pose donc de savoir si, dans ces circonstances, la greffe bouchon est capable de garantir la conservation du globe alors que les autres techniques jusqu'ici proposées, ne peuvent assurer ce résultat, même au prix de sérieuses difficultés.

Sur quatre-vingt-un globes opérés, cinq ont dû être énucléés. L'un d'eux avait eu une plaie perforante, les quatre autres étaient atteints de kératite virale. Soixante-seize globes ont été conservés.

Les cinq yeux énucléés l'ont été dans les circonstances suivantes :

- observation n° 12 : kératite sur cornée dystrophique, évoluant depuis dix ans, perforée et négligée depuis un mois. La greffe bouchon a bien fermé la perforation, mais les phénomènes inflammatoires n'ont jamais complètement cessé et, un an plus tard, une fonte purulente de l'oeil a définitivement fait perdre tout espoir, le globe a dû être enlevé.

- observation n° 35 : récidive de l'affection causale, six ans après la greffe bouchon, alors que celle-ci avait parfaitement guéri l'oeil, qui avait pu récupérer une acuité de 0,4. La seconde récidive a été trop rapide pour qu'aucune intervention salvatrice ait pu être tentée.

- observation n° 51 : récidive de l'affection causale, cas analogue à celui de l'observation n° 35.

- observation n° 39 : énucléation, six mois après la greffe bouchon, pour hypertonie évoluant par poussées aiguës depuis la fermeture de la fistule.

- observation n° 37 : la plaie perforante qui était à l'origine de la fistule datait de un an. La fermeture de celle-ci a entraîné une hypertonie irréductible.

On peut diviser ces cinq cas en deux groupes : trois d'entre eux ont en effet été perdus pour récidive ou non guérison de l'affection causale, sans rapport avec la fistule elle-même, et on ne peut pas impliquer l'intervention qui a bien rempli son contrat dans les suites immédiates ; c'est une complication indépendante d'elle qui a conduit à l'énucléation.

Dans les deux autres cas, avec hypertonie, on peut, dans une certaine mesure, impliquer la greffe bouchon, car c'est le fait d'avoir bouché la fistule qui a sans aucun doute conduit à l'hypertonie. En fait, on ne peut pas reprocher à un bouchon de trop bien boucher la bouteille, mais on peut peut-être se reprocher d'avoir voulu tenter de sauver un oeil qu'il

était impossible de conserver. Mais, nous ne connaissons pas de moyens pour savoir si l'état inflammatoire de ces yeux est tel que l'hypertonie sera irréductible, ou si au contraire, les interventions futures et un traitement médical bien conduit pourront juguler cette hypertonie, comme cela a été le cas dans les dix-neuf autres observations où nous avons eu à traiter cette complication.

2/ Restauration anatomique d'un délabrement

La restauration anatomique de la paroi antérieure du globe oculaire, victime d'une effraction par un corps étranger ou par le bistouri, ou proie d'un virus glouton, est bien sûr au centre de nos préoccupations. La gravité constante de l'affection causale, l'état de délabrement non seulement cornéen, mais aussi oculaire, que l'on constate au premier examen, nous conduit à diviser ce chapitre en ses composantes de façon à prendre conscience de ce que va entraîner le geste chirurgical. C'est ainsi que nous verrons successivement les problèmes de l'étanchéité, de l'inflammation, et du tonus oculaire post-opératoire.

a) La greffe bouchon est-elle capable de boucher la fistule et de restaurer la chambre antérieure ?

La chambre antérieure se reforme toujours après que la fistule ait été bouchée ; et ce but a toujours été atteint. Il a pu arriver que le phénomène de SEIDEL persiste quelques jours après l'intervention ; cette constatation a pu également, surtout si le bouchon semblait avoir un peu basculé, conduire à remplacer celui-ci par un autre greffon de mêmes dimensions ; mais nous avons toujours observé, dans les suites, la reformation de la chambre antérieure, et la parfaite étanchéité de la cornée... trop parfaite parfois, puisque source d'hypertonie.

La solidité de la cicatrice entre bouchon et cornée réceptrice est elle aussi au-dessus de tout soupçon. Nous avons analysé, avant d'aborder la technique chirurgicale, ce

que, dans notre esprit, signifiait cette substitution cornéenne dans ses deux rôles, tectonique et reconstructif. Nous avons, pour vérifier ces données, examiné au microscope ce qu'était devenu le greffon après cicatrisation. Les pièces observées ont été prélevées sur des cornées ayant bénéficié d'une kératoplastie perforante dans l'année qui a suivi la greffe bouchon.

1 - Le premier cas (planche n° 5, obs. n° 36), montre un greffon parfaitement toléré, parfaitement à niveau avec la cornée avoisinante, îlot plus ou moins transparent dans un leucome cornéen. On peut noter que le greffon, à l'origine cylindrique, est devenu tronc-conique par adaptation à la forme du trajet fistuleux. Un gros plan de la zone de cicatrisation épithéliale montre que le processus est exactement le même que pour celle d'une plaie de cornée banale et favorablement évoluée, à savoir : constitution d'un triangle de cicatrisation antérieure actif, comblé par l'épithélium cornéen qui a glissé dans la plaie et s'est ensuite multiplié, et d'une zone fine de démarcation entre les deux berges profondes, au niveau des lames cornéennes qui tendent à réaliser leur continuité.
Ce cas là ne pose pas de problèmes, c'est le cas le plus fréquent et le plus simple.

2 - Le deuxième cas (planche n° 5, obs. n° 72) est moins fréquent mais non exceptionnel. Il correspond à l'évolution clinique suivante : au cours de l'intervention, le bouchon a été enfoncé avec quelque peine, et dans les suites, il est devenu un peu saillant, en avant du plan cornéen. Le frottement des paupières a eu raison de cette petite protusion et le greffon a été remis à niveau par abrasion de ses couches antérieures. Pendant ce temps, en arrière de lui, s'est formé un tissu cicatriciel qui s'est étiré, prenant ainsi un aspect orienté parallèlement aux lames cornéennes.
Ce processus explique les faits d'observation suivants :
- On ne voit pas de membrane de BOWMANN au niveau du greffon ;
- Par contre, la membrane de DESCEMET semble plonger

en pleine cornée : elle limite en avant d'elle ce qui reste du greffon et en arrière d'elle ce tissu de remplacement qui tend à s'orienter, et qui est d'ailleurs doublé en arrière d'un endothélium.

- Enfin, la zone de cicatrisation antérieure fait des efforts pour épithélialiser la face antérieure du greffon, mais y parvient mal et ne tapisse que des lames cornéennes abrasées, puisque la membrane de BOWMANN a disparu et ne régénère pas.

3 - Le troisième cas (planche n° 5) est plus rare : greffon transparent dans une cornée transparente avec intégration parfaite en cours de réalisation. Le greffon a été étiré et il est plus mince, mais les lames de son stroma sont déjà en continuité avec les lames de la cornée voisine. La vue de la zone de cicatrisation objective bien ce fait. On constate également l'interruption brutale de la membrane de BOWMANN au niveau du triangle épithélial antérieur, mais sa présence de chaque côté de celui-ci, et, par contre, la continuité sans problèmes de la membrane de DESCEMET du greffon et de l'hôte.
Une vue du centre du greffon montre que la cornée de remplacement est bien complète : épithélium, BOWMANN, DESCEMET, et endothélium, tout y est.

Ces trois cas nous semblent bien illustrer ce que peut réaliser histologiquement une greffe bouchon. La restauration architectonique, structurale et reconstructive de la cornée perforée est menée à bien, car l'analogie tissulaire du matériel de comblement de la brèche cornéenne a permis une cicatrisation voisine des conditions physiologiques. Cette même raison nous paraît être le meilleur garant pour obtenir le deuxième but que cette technique opératoire se propose d'atteindre.

b) La greffe bouchon est-elle capable de faire cesser les phénomènes inflammatoires ?

La fermeture d'une fistule cornéenne est normalement suivie d'une diminution des phénomènes inflam-

matoires. La greffe bouchon remplit particulièrement bien ce rôle en raison de la qualité de cette fermeture et de l'apport tissulaire qu'elle représente.

L'humeur aqueuse retrouve rapidement sa composition normale, alors qu'elle était jusque là du type humeur aqueuse seconde.

L'apport de tissu cornéen neuf joue le rôle d'une greffe à visée trophique, et on note toujours une nette diminution de l'évolutivité de l'affection causale, particulièrement en ce qui concerne les ulcérations d'origine virale.

c) La greffe bouchon est-elle capable de juguler l'hypotonie ?

L'hypotonie, qui était liée à la fuite d'humeur aqueuse par la fistule, est toujours jugulée par la fermeture de cette fistule, à condition que le corps ciliaire sécrète normalement. Nous n'avons jamais observé d'hypotonie post-opératoire durable. Cependant, il est arrivé que dans les suites immédiates, au premier pansement, on note encore une légère hypotonie par retard de cicatrisation. Mais, cet état n'a jamais été durable. L'hypotonie transitoire s'accompagne d'ailleurs toujours d'un phénomène de SEIDEL, qu'il faut penser à rechercher.

d) La greffe bouchon est-elle capable d'éviter l'hypertonie ?

Quoique l'hypertonie post-opératoire soit beaucoup moins fréquente que l'on pourrait s'y attendre, il nous semble qu'elle n'a jamais été évitée, au sens propre du terme, par la greffe bouchon. On peut tout au plus penser que la diminution des phénomènes inflammatoires ait joué un rôle favorable dans l'évolution d'une hypertonie en cours d'installation. Mais le bouchon cornéen, qui a tenu malgré l'hypertonie parfois très importante, qui a suivi l'intervention, n'a pu en aucun cas éviter l'apparition de cette complication de façon probante.

Sur nos 81 observations, nous avons observé 19 hypertonies post-opératoires qui se répartissent ainsi en fonction des indications :

1 - Fistules post-inflammatoires : 9 hypertonies sur 49 observations :
- Deux hypertonies transitoires, ayant cédé à un traitement médical de courte durée (obs. n° 20 et 27).
- Trois d'entre elles ont pu être équilibrées par traitement médical seul (obs. n° 14, 63, 67).
- Trois autres ont nécessité un traitement chirurgical (obs. n° 1, 25 et 38).
- Une enfin a conduit à l'énucléation (obs. n° 39).

2 - Fistules post-traumatiques : 6 hypertonies sur 21 observations :
- Deux hypertonies transitoires (obs. n° 71 et 77).
- Trois d'entre elles ont nécessité un traitement chirurgical (obs. n° 28, 7 et 41).
- Une a conduit à l'énucléation (obs. n° 37).

3 - Fistules post-opératoires : (toutes après cataractes) : 4 hypertonies sur 8 observations :
- L'une d'elles a été équilibrée par un traitement médical permanent (obs. n° 53).
- Deux autres ont dû être traitées chirurgicalement (obs. n° 52 et 79).
- La dernière a conduit à l'énucléation (obs. n° 58).

Si l'on élimine les quatre hypertonies transitoires, il reste quatorze cas où il serait intéressant de savoir s'il était possible avant l'intervention de prévoir cette complication. Or, une analyse succinte montre que cela était possible dans la majorité des cas :

1 - Fistules post-inflammatoires :
- observation n° 1 : affection de l'enfance
  fistule évoluant depuis huit mois
- onservation n° 14 : affection datant de deux mois
  fistule évoluant depuis une semaine

- observation n° 25 : affection datant de huit ans, vraisemblablement hypertonie préexistant à l'ouverture de la fistule (excavation glaucomateuse de la papille)
  fistule évoluant depuis une semaine
- observation n° 38 : affection évoluant depuis six mois
  fistule datant de cinq mois
- observation n° 39 : affection évoluant depuis trois ans
  fistule datant de huit jours
- observation n° 63 : affection évoluant depuis deux ans
  fistule datant de deux mois
- observation n° 67 : affection de l'enfance
  fistule datant de deux mois.

On peut donc noter que sur six hypertonies où la greffe bouchon peut avoir une responsabilité, quatre d'entre elles atteignent des yeux fistulisés depuis plus de deux mois. Ce facteur temps nous semble essentiel pour les raisons qui ont été développées au cours du premier chapitre.

2 - Fistules post-traumatiques :
- observation n° 28 : traumatisme datant de trente-cinq ans
  fistule récente sur leucome adhérent
- observation n° 37 : traumatisme datant d'un an
  fistule sur leucome adhérent central
- observation n° 7 : vieille brûlure cornéenne
- observation n° 41 : brûlure cornéenne remontant à quinze mois
  fistule depuis cinq semaines.

Dans tous les cas, l'hypertonie était prévisible : elle est en effet toujours possible lorsqu'existe un leucome adhérent et lorsqu'il s'agit d'une brûlure cornéenne qui s'accompagne d'importants remaniements de la chambre antérieure.

3 - Fistules post-opératoires :
- observation n° 52 : intervention pour cataracte datant de deux ans
  fistule limbique déjà deux fois opérée

- observation n° 53 : intervention pour cataracte datant de quinze jours
  fistule déjà opérée une fois
- observation n° 58 : intervention pour cataracte datant de trois ans
  fistule déjà opérée deux fois
- observation n° 79 : intervention pour cataracte datant de un an
  fistule avec invasion épithéliale.

Ici aussi l'hypertonie était toujours prévisible. Elle l'était d'ailleurs aussi dans les cas où elle ne s'est pas produite, car la fermeture d'une fistule limbique après cataracte réalise toutes les conditions favorables au développement d'une hypertonie, surtout s'il y avait invasion épithéliale. Il est donc permis de penser que, dans ces indications, la greffe bouchon a eu un rôle tout à fait favorable et préventif.

En fait, si l'hypertonie est souvent prévisible, il faut reconnaître que, dans ce sens, le pronostic est difficile à établir, et que nos prévisions ont souvent été fausses. On est en effet surpris de constater que certaines fistules évoluant depuis longtemps, souvent avec de gros remaniements de la chambre antérieure, ne sont pas suivies d'hypertonie.

Il est probable que le rôle anti-inflammatoire de cette kératoplastie est déterminant : les conditions d'apparition d'une hypertonie existaient avant la fermeture de la fistule, comme elles existent au cours d'une uvéite hypertensive, et les suites opératoires sont analogues aux suites d'une irido-clyte. Ainsi, après que les phénomènes inflammatoires aient disparu, deux éventualités sont possibles :

- ou bien tout rentre dans l'ordre et les émonctoires de l'humeur aqueuse retrouvent une fonction normale ;
- ou bien les séquelles subsistent, notamment sous forme de goniosynéchies, et l'hypertonie apparaît.

Plus étranges encore sont des cas d'hypertonies transitoires, où il est difficile d'attribuer la responsabilité

aux voies d'excrétion de l'humeur aqueuse. Peut-être s'agit-il d'une hypersécrétion transitoire par le corps ciliaire, déjà contemporaine de la fistule, et poursuivant son effet quelque temps après sa fermeture ; mais nous manquons de faits expérimentaux précis pour étayer cette hypothèse, et les cas cliniques sont trop rares pour être significatifs.

3/ Amélioration fonctionnelle

L'amélioration fonctionnelle que l'on peut attendre de l'intervention est en général minime, et ce n'est pas tant l'augmentation de la transparence cornéenne qu'il faut attendre mais plutôt la possibilité de pratiquer une intervention future à visée optique. Cependant il est intéressant de constater dans certains cas, l'amélioration de la transparence de la cornée réceptrice et la permanence de celle du greffon.

a) La transparence cornéenne

La greffe bouchon a eu, dans de nombreux cas, un rôle non négligeable dans l'amélioration clinique de la cornée réceptrice : c'est un des aspects les plus intéressants de cette technique qui a permis dans seize cas sur quarante-neuf observations d'ulcères post-inflammatoires, de récupérer une cornée permettant au malade d'avoir un champ visuel utile, dont cinq cas ont retrouvé une acuité visuelle égale ou supérieure à 0,2 (0,2 - 0,6 - 0,2 - 0,3 - 0,2).

Sur les trente-trois autres cas, trois fois la transparence a diminué par néo-vascularisation, et trente fois elle est restée inchangée.

b) La transparence du greffon

Le plus souvent, le greffon s'opacifie : sur ces mêmes quarante-neuf cas de bouchons pour ulcères post-inflammatoires, le greffon s'est opacifié vingt-neuf fois, ne restant transparent que vingt fois, et cela dans un délai assez

court, puisque l'indication de la kératoplastie perforante est en général posée au bout de six mois environ, en l'absence de complications tonographiques.

c) La préparation à une kératoplastie perforante large

La greffe bouchon doit en fait être considérée comme le premier temps d'une kératoplastie perforante à visée optique qui, dans un deuxième temps, pourra permettre d'envisager la récupération fonctionnelle du globe : l'indication en a été posée vingt-quatre fois sur ces quarante-neuf observations, elle l'a toujours été dans les meilleures conditions.

Les quinze cas qui n'ont pas bénéficié de cette indication comprennent :

- les six observations pour lesquelles la seule greffe bouchon a permis de récupérer une acuité visuelle satisfaisante,
- trois observations où l'acuité, tout en étant faible (0,1), était jugée fonctionnelle,
- six observations pour lesquelles le risque de l'intervention n'a pas été pris en raison de l'hypertonie non ou mal jugulée,
- dix observations pour lesquelles, le malade n'ayant pas été revu, l'indication n'a pas pu être posée à temps.

II - LES RESULTATS

En fonction de l'analyse qui précède, nous pouvons apprécier les résultats de la greffe bouchon en quatre points :

1/ CE QUE LA GREFFE BOUCHON FAIT TOUJOURS :

- Réalisation de l'étanchéité du globe,
- Restauration de l'architecture de son enveloppe,
- Mise à l'abri de l'infection.

2/ CE QUE LA GREFFE BOUCHON FAIT SOUVENT :

Rôle trophique de voisinage :
- Amélioration de la transparence cornéenne,
- Diminution de l'état inflammatoire préexistant et augmentation des possibilités de lutte contre l'agent infectieux.

3/ CE QUE LA GREFFE BOUCHON NE FAIT PAS TOUJOURS :

- Normalisation du tonus oculaire : toujours efficace contre l'hypotonie, mais parfois au prix d'une hypertonie.

4/ CE QUE LA GREFFE BOUCHON NE PEUT PAS FAIRE :

- Améliorer l'acuité visuelle, sauf exception, en tout cas, ce n'est pas ce que l'on doit attendre d'elle.

Pour illustrer ces résultats, nous avons groupé nos quatre-vingt-une observations en trois tableaux, en fonction des trois types d'indication qui peuvent amener à pratiquer cette intervention.

B - LES INDICATIONS DE LA GREFFE BOUCHON

L'analyse des tableaux qui suivent permet de juger de la diversité des indications auxquelles la greffe bouchon a été appliquée. Souvent, l'oeil avait déjà été opéré par d'autres procédés, et souvent, fait remarquable, l'affection évoluait depuis plusieurs années et la fistule depuis plusieurs semaines.

PLANCHE N° 5

PLANCHE N° 5

G : Greffon
C.R. : Cornée Réceptrice
4 : Membrane de DESCEMET
3 : Lames cornéennes
2 : Membrane de BOWMANN
1 : Epithélium.

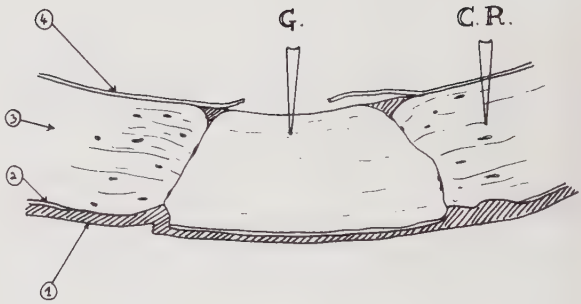
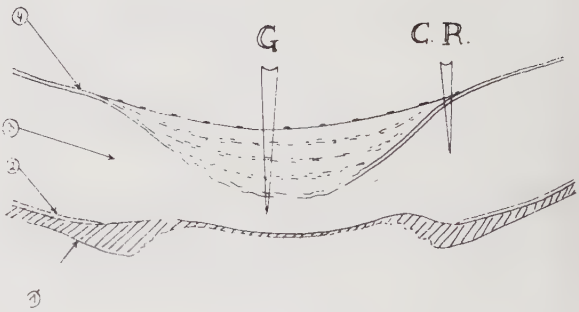


Photo de gauche :
Vue d'ensemble du greffon.

Photo de droite :
Triangle de cicatrisation antérieur.

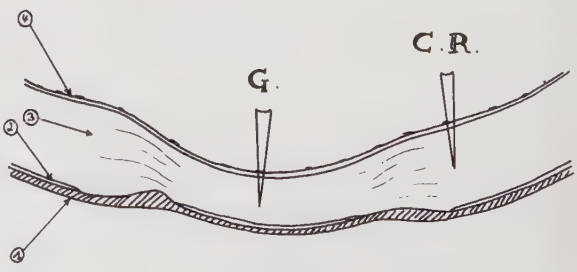
Photos de gauche :
En haut : Vue d'ensemble du greffon.
En bas : Membrane rétro-cornéenne ayant pris en arrière du greffon un aspect orienté parallèlement aux lames cornéennes.

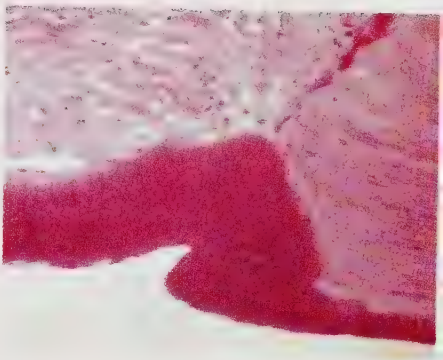
Photo de droite :
La membrane de DESCEMET semble plonger en plaine cornée.

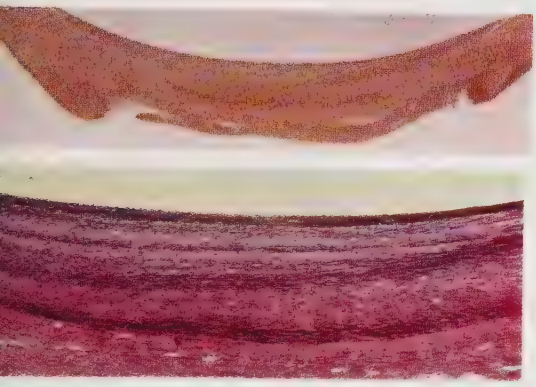


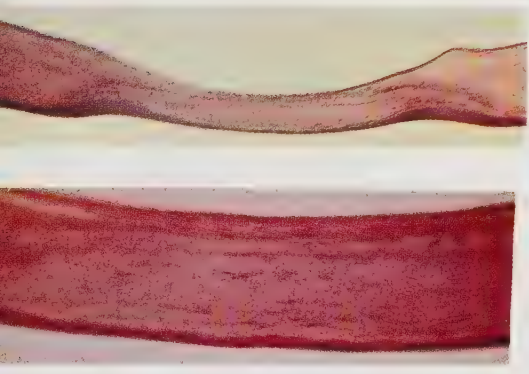
Photos de gauche :
En haut : Vue d'ensemble du greffon.
En bas : Vue du centre du greffon.

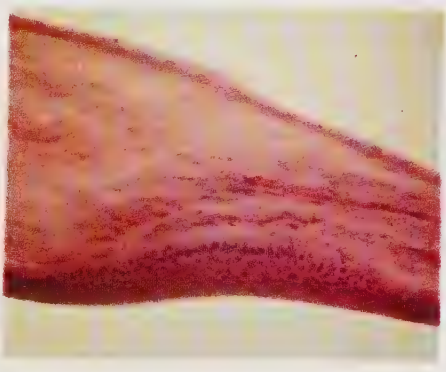
Photo de droite :
Vue de la zone de cicatrisation.











I - FISTULES D'ORIGINE INFLAMMATOIRE : 49 cas

1/ Parmi les fistules d'origine inflammatoire, nous avons eu à opérer des cornées atteintes des affections suivantes :

- 35 kératites virales
- 2 kératites par P.C.E.
- 1 kératite par conjonctive printanière
- 3 acnés rosacées
- 1 kératite sèche
- 3 scléro-kératites
- 1 ulcère marginal de la cornée
- 1 ulcère de Mooren
- 1 maladie de Terrien.

2/ La durée d'évolution de ces maladies cornéennes était :

a) Pour l'affection causale

- Plus de un an : 40 cas
- Moins de un an : 9 cas

b) Pour la fistule

- Plus d'un mois : 19 cas
- Moins d'un mois : 30 cas

II - FISTULES D'ORIGINE TRAUMATIQUE : 21 cas

1/ Par plaie perforante : 7 cas

2/ Avec corps étranger intra-cornéen : 9 cas

- Corps étranger extrait avant la greffe bouchon : 6 cas.
- Corps étranger profond extrait dans le même temps opératoire : 3 cas.

3/ Par brûlures : 5 cas

Sur ces 21 cas, le trauma datait de plus d'un mois pour quinze d'entre eux.

III - FISTULES POST-OPERATOIRES : 11 cas

1/ Après cataracte : 8 cas

dont : - avec hernie de l'iris : 3 cas
- avec invasion épithéliale : 4 cas.

2/ Après greffe perforante : 3 cas

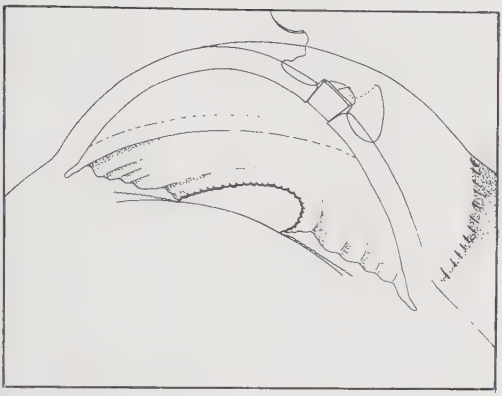
L'évolution était : 8 fois de plus d'un mois
3 fois de moins d'un mois.

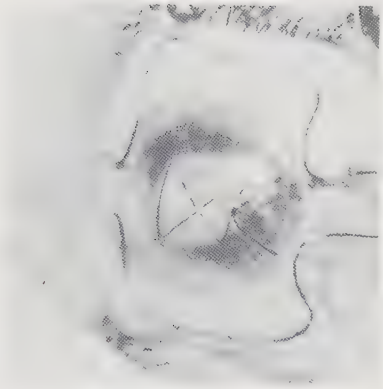
Nous conclurons ce chapitre en rappelant que :

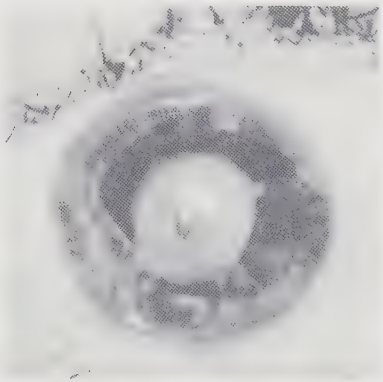
- Il s'agit le plus souvent d'une opération de sauvetage,

- Dans cet état d'esprit, elle offre les avantages d'être une intervention de sécurité et la préparation à une kératoplastie perforante,

- Mais que les résultats sont suffisamment encourageants pour que l'on tende actuellement à en étendre les indications à toutes les perforations cornéennes.







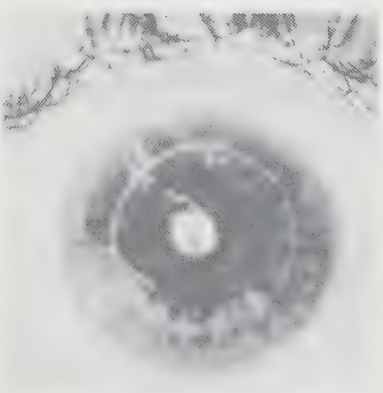


PLANCHE N° 6

Schéma ci-dessus :
Principe de l'intervention.

Photos ci-contre :
Les trois stades évolutifs normaux d'une fistule externe de la cornée, opérée par la technique de la greffe bouchon :

1. Greffon en place maintenu par une suture en croix.
2. Après ablation des fils : greffon transparent dans un leucome cornéen, et disparition des phénomènes inflammatoires.
3. Kératoplastie perforante à visée optique (six mois après la première intervention).

C - OBSERVATIONS ET RESULTATS CLINIQUES DE 81 CAS

PRESENTES EN TROIS TABLEAUX SELON LES INDICATIONS

1 - FISTULES POST-INFLAMMATOIRES

2 - FISTULES POST-TRAUMATIQUES

1/ Plaies perforantes et corps étrangers
2/ Brûlures cornéennes

3 - FISTULES POST-OPERATOIRES

1/ Après extraction de la cataracte
2/ Après greffe perforante.

TABLEAU I

FISTULES POST-INFLAMMATOIRES

I. FISTULES POST-INFLAMMATOIRES

CONDITIONS D'INTERVENTION				RESULTATS						
Dossier N°	*Durée d'évolution de la maladie*	*de la fistule*	*Indication*	*Délai d'observation*	*Phénom. de SEIDEL*	*Phénom. inflammatoires*	*TONUS oculaire*	*Transparence du greffon*	*de la cornée*	*Observations*
1	enfance	7 ans	descemetocèle central plusieurs fois opéré.	4 ans	0	0	↗	–	idem	trépanation d'ELLIOT + traitement médical → tonus normalisé
2	10 ans	3 sem.	trachome ulcère nécrotique para-central	8 mois	0	0	N	–	idem	K.P. + extraction de cataracte
4	enfance	1 sem.	kératite méta-herpétique	1 an	0	0	N	+	idem	K.P. → A.V. = 0,5
5	10 ans	1 sem.	kératite virale : ulcère nécrotique	2 mois	0	0	N	+	↗	non revu
9	?	1 mois	trachome	2 mois	0	0	N	+	↗	non revu
10	1 an	15 jours	kératite virale	10 mois	0	0	N	–	idem	K.P.
11	10 ans	18 mois	kératite virale	2 ans 1/2	0	0	N	+	↗	A.V. = 0,2
12	10 ans	1 mois	kératite virale	1 an	0	+	N	–	–	K.P. mais récidive avec fonte purulente → énucléation
13	14 ans	1 sem.	kératite méta-herpétique	1 an	0	0	N	–	idem	K.P.

										traitement médical
15	30 mois	15 jours	P.C.E.	4 mois	0	0	N	+	↗	cataracte
17	6 ans	1 sem.	conjonctivite printanière	1 mois	0	0	N	+	idem	non revu
18	1 an	1 mois	acné rosacée	6 mois	0	0	N	–	idem	A.V. = 0,2
19	6 mois	2 mois	herpès	6 mois	0	0	N		idem	K.P. A.V. = 0,5
20	30 ans	1 an	herpès	1 mois	0	0	↗ transitoire	–	idem	indication de K.P.
25	8 ans	1 sem.	zona	1 an	0	0	↗		idem	sclérectomie de LAGRANGE + K.P. + extraction de cataracte
27	2 mois	1 mois	kératite virale	18 mois	0	0	↗ transitoire	+	idem	K.P. A.V. = 0,5
30	38 ans	2 jours	kératite virale	9 ans	0	0	N	–	idem	K.P. A.V. = 0,3
31	10 ans	2 jours	kératite sèche	2 mois	0	0	N		idem	dérivation du canal de STENON dans le cul de sac conjonctival inférieur
32	2 ans	4 jours	herpès	18 mois	0	0	N	+	idem	K.P.
34	10 ans	2 jours	herpès	5 mois	0	0	N	+	↗	A.V. = 0,6

I. FISTULES POST-INFLAMMATOIRES *(suite)*

CONDITIONS D'INTERVENTION				RESULTATS						
Dossier N°	Durée d'évolution		Indication	Délai d'observation	Phénom. de SEIDEL	Phénom. inflammatoires	TONUS oculaire	Transparence		Observations
	de la maladie	de la fistule						du greffon	de la cornée	
35	enfance	1 jour	scléro-kératite	1 an	0	0	N	+	↗	A.V. = 0,4 un an après la G.B. mais récidive +++ → énucléation
36	10 ans	1 sem.	herpès	4 ans	0	0	N	+	↗	A.V. = 0,2 puis K.P. → A.V. = 0,9
38	6 mois	5 mois	scléro-kératite	6 mois	0	0	↗	–	idem	trépanation d'ELLIOT
39	3 ans	1 sem.	kératite virale	6 mois	0	+	↗	–	–	hypertonie irréductible → énucléation
42	6 ans	1 mois	herpès	1 mois	0	0	N	–	–	non revu
43	3 mois	1 sem.	kératite virale	2 mois	0	0	N	+	idem	indication de K.P.
48	20 ans	15 jours	ulcère marginal	4 ans	0	0	N	+	↗	K.P. A.V. = 0,3
49	5 ans	1 mois	acné rosacée	3 mois	0	0	N	–	idem	indication de K.P.
50	2 mois 1/2	2 jours	kératite virale	8 mois	0	0	N	–	idem	indication de K.P.
51	5 ans	1 sem.	kératite virale	1 an	0	0	N	–	idem	récidive un an après → énucléation

56	x ans	1 sem.	herpès	9 mois	0	0	N	–	idem	K.P. + extraction de cataracte → A.V. = 0,5
57	?	2 mois	herpès	2 mois	0	0	N	–	↗	A.V. = 0,3
59	8 ans	1 mois	herpès	11 ans	0	0	N	–	idem	K.P. A.V. = 0,8
60	6 mois	1 sem.	herpès	2 mois	0	0	N	–	idem	indication de K.P.
61	6 mois	10 jours	ulcère de MOOREN	3 mois	0	0	N	+	↗	bouchon associé à kératoplastie lamellaire
63	2 ans	2 mois	kératite virale	3 mois	0	0	↗	+	idem	traitement médical de l'hypertonie
64	4 mois	1 sem	kératite méta-herpétique	1 an	0	0	N	–	idem	A.V. = 0,1
65	30 ans	4 jours	kératite virale	6 mois	0	0	N	–	↗	indication de K.P.
66	1 mois	10 jours	kératite virale	6 mois	0	0	N	–	–	indication de K.P.
67	?	2 mois	maladie de TERRIEN	6 mois	0	0	↗	+	↗	traitement médical de l'hypertonie A.V. = 0,05
68	38 ans	2 mois	kératite virale	14 mois	0	0	N	–	idem	extraction de la cataracte
69	10 ans	1 sem.	kératite virale	3 mois	0	0	N	+	↗	indication de K.P.

I. FISTULES POST-INFLAMMATOIRES *(suite)*

CONDITIONS D'INTERVENTION				*RESULTATS*						
Dossier N°	*Durée d'évolution*		*Indication*	*Délai d'observation*	*Phénom. de SEIDEL*	*Phénom. inflammatoires*	*TONUS oculaire*	*Transparence*		*Observations*
	de la maladie	*de la fistule*						*du greffon*	*de la cornée*	
70	40 ans	7 mois	kératite virale	3 mois	0	0	N	–	idem	indication de K.P.
73	?	?	kératite méta-herpétique	14 mois	0	0	N	+	↗	A.V. = 0,05 (cataracte)
74	20 ans	1 sem.	kératite virale	3 mois	0	0	N	+	idem	non revu
76	?	1 sem.	P.C.E.	1 an	0	0	N	–	idem	indication de K.P. et extraction de la cataracte
77	6 sem.	15 jours	herpès	1 mois	0	0	N	–	idem	non revu

TABLEAU II

FISTULES POST-TRAUMATIQUES

II. FISTULES POST-TRAUMATIQUES

1) Plaies perforantes et corps étrangers

CONDITIONS D'INTERVENTION			*RESULTATS*						
Dossier N°	*Ancienneté du traumatisme*	*Indication*	*Délai d'observation*	*Phénom. de SEIDEL*	*Phénom. inflammatoires*	*TONUS oculaire*	*Transparence du greffon*	*Transparence de la cornée*	*Observations*
3	5 semaines	corps étranger intra-cornéen + cataracte	6 mois	0	0	N	+	+	extraction de la cataracte dans le même temps opératoire : A.V. = 1,00
8	10 jours	C.E. multiples + dystrophie cornéenne	2 mois	0	0	N	–	idem	A.V. = 0,02
16	4 semaines	plaie perforante + cornée trachomateuse	1 mois	0	0	N	+	idem	A.V. = 0,02
21	15 jours	C.E. extrait fistule déjà opérée 1 fois	1 mois	0	0	N	+	+	A.V. = 1,00
24	35 ans	fistule sur vieux leucome adhérent	1 mois	0	0	N	+	↗	A.V. = 0,1
28	35 ans	fistule limbique sur vieux leucome adhérent	15 mois	0	0	↗	+	↗	sclérectomie de LAGRANGE A.V. = 0,3
33	10 jours	C.E. extrait fistule béante para-centrale	1 mois	0	0	N	+	+	

		adhérent central							→ enucléation
44	2 mois	C.E. intra-cornéen	18 mois	0	0	N	–	+	A.V. = 0,7
45	1 mois	plaie perforante suturée. Fistule sur leucome adhérent central	5 ans	0	0	N	–	idem	indication de K.P. (leucome central)
46	16 jours	C.E. extrait fistule déjà opérée 1 fois	1 an	0	0	N	+	+	
62	3 mois	C.E. extrait + cataracte	1 mois	0	0	N	+	+	extraction de la cataracte dans un deuxième temps
71	9 mois	plaie perforante suturée. Fistule sur leucome adhérent central	5 ans	0	0	↗ transitoire	+	↗	A.V. = 0,8
72	2 mois	C.E. + descemètocèle	2 ans	0	0	N	–	↗	K.P. A.V. = 0,1 (cataracte)
78	3 semaines	plaie perforante. Fistule déjà opérée	3 ans	0	0	↗ transitoire	+	↗	A.V. = 0,05 (lésions rétiniennes)
80	4 ans	C.E. extrait Fistule sur leucome adhérent central	2 mois	0	0	N	+	idem	A.V. = 0,1

II. FISTULES POST-TRAUMATIQUES *(suite)*

2) Brûlures cornéennes

CONDITIONS D'INTERVENTION				*RESULTATS*						
Dossier N°	*Durée d'évolution*		*Remarques*	*Délai d'observation*	*Phénom. de SEIDEL*	*Phénom. inflammatoires*	*TONUS oculaire*	*Transparence*		*Observations*
	depuis le traumat.	*de la fistule*						*du greffon*	*de la cornée*	
6	43 ans	2 jours	brûlure par nitrate de K en fusion : kératite sèche	6 mois	0	0	N	+	idem	transplantation du canal dans le même temps opératoire : A.V. = 1,00
7	?	?	oeil unique	2 ans	0	0	↗	+	idem	traitement médical de l'hypertonie + K.P. A.V. = 0,02
23	38 ans	1 sem.	brûlure par SO_4H_2 oeil unique	3 ans	0	0	N	+	↗	dacryocystorhinostomie pré-opératoire A.V. = 0,02
26	10 ans	?	brûlure par chaux vive oeil unique déjà opéré +++	2 mois	0	0	N	+	↗	greffe lamellaire dans le même temps opératoire : excellentes suites immédiates
41	9 mois	1 mois		3 mois	0	0	↗	–	idem	angiodiathermie non revu

TABLEAU III

FISTULES POST-OPERATOIRES

III. FISTULES POST-OPERATOIRES

1) Après extraction de la cataracte

CONDITIONS D'INTERVENTION				*RESULTATS*					
Dossier N°	*Délai entre les 2 interventions*	*Invasion épithéliale*	*Indication*	*Délai d'observation*	*Phénom. de SEIDEL*	*Invasion épithéliale*	*TONUS oculaire*	*Transparence de la cornée*	*Observations*
29	1 an	++	fistule avec hernie de l'iris	6 mois	0	0	N	↗	A.V. = 0,7
47	9 mois	++	fistule avec iris accolé	6 mois	0	0	N	leucome	A.V. = 0,05
52	2 ans	0	fistule déjà opérée 2 fois oedème cornéen	4 mois	0	0	↗	↗	angiodiathermie A.V. = 0,02
54	6 mois	0	oedème papillaire	3 mois	0	0	N	+	A.V. = 0,2
53	15 jours	0	fistule déjà opérée 1 fois	18 mois	0	0	↗	+	traitement médical de l'hypertonie A.V. = 0,7
58	3 ans	0	fistule déjà opérée 2 fois oedème cornéen	3 mois	0	0	↗↗	idem	hypertonie irréductible → énucléation
79	1 an	+++		1 an	0	non évolutive	↗	↗	cyclodialyse A.V. = 0,2
81	1 mois 1/2	+++	fistule avec hernie de l'iris déjà opérée 1 fois	2 mois	0	limitée	N	↗	A.V. = 0,7

III. FISTULES POST-OPERATOIRES

2) Après kératoplastie perforante

CONDITIONS D'INTERVENTION			*RESULTATS*				
Dossier N°	*Délai entre les deux interventions*	*Indication*	*Délai d'observation*	*Phénomène de SEIDEL*	*TONUS oculaire*	*Transparence du greffon bouchon*	*Transparence de la greffe perforante*
40	13 jours	nouvel ulcère au bord du greffon	2 mois	0	N	+	+
22	15 mois	désunion	8 mois	0	N	+	+
75	1 mois	désunion	6 mois	0	N	+	↗

CONCLUSIONS

Le terme de GREFFE BOUCHON désigne une kératoplastie de petites dimensions utilisant un greffon perforant dans le but d'obturer une fistule cornéenne.

Cette kératoplastie se caractérise donc par l'absence de trépanation de la cornée réceptrice. Ce temps opératoire est remplacé par un curetage du trajet fistuleux, geste inoffensif en regard des risques que représente toute tentative de trépanation ou de clivage d'une cornée très remaniée, derrière laquelle se trouve une chambre antérieure de profondeur faible ou inexistante.

Quatre-vingt-une perforations d'étiologies variées ont été opérées à la clinique universitaire de Lyon : 49 fistules post-inflammatoires, 21 fistules post-traumatiques et 11 fistules post-opératoires, le plus souvent dans des conditions difficiles, oeil déjà opéré, affection évoluant depuis longtemps.

Cette expérience nous permet de tirer les conclusions suivantes :

1 - L'intervention proposée est de réalisation simple ;

2 - Son efficacité est remarquable, et ceci pour trois raisons :

a) elle réalise parfaitement l'étanchéité de la chambre antérieure,
b) elle est reconstructive et architectonique,
c) elle est trophique et anti-inflammatoire.

3 - Elle permet alors de pratiquer une greffe perforante large dans les meilleures conditions, cette indication à visée optique étant posée six mois environ après la première intervention.

Nous pensons que les fistules externes de la cornée et du limbe, quelle que soit leur étiologie, constituent une indication formelle de kératoplastie. Le danger de la trépanation et du clivage cornéen sur chambre antérieure plate est éliminé par une kératoplastie de ce type, qui supprime toute trépanation et tout clivage. Ainsi est née la greffe bouchon, petite kératoplastie de grande sécurité.

Paris, le 15 septembre 1969

Vu
et permis d'imprimer
Le Recteur
de l'Académie de PARIS
R. MALLET

Le Doyen Honoraire,
Administrateur Provisoire
de la Faculté de Médecine
G. BROUET

Le Président du Jury
G. OFFRET

BIBLIOGRAPHIE

ALBERTH B. : Keratoplastik Klin. Mol. Augenheilk, 1961.

ARRUGA : Chirurgie oculaire.
Masson, 1953.

AMSLER, VERREY, HUBER : L'humeur aqueuse et ses fonctions.
Rapport S.F.O., 1955.

BESSIERE E., VERIN P., LE REBELLER M.J. : Kératoplastie transfixante sur les ulcères fistulisés et les desmatocèles.
Bull. Soc. Ophtal. Fr., 1965.

BONNET-GEHIN M. : Les fistules externes de la cornée et de la région limbique.
Thèse Lyon 1962 et Conf. Lyon. Ophtal. 1962.

BONNET-GEHIN M. : Traitement des fistules externes post-opératoires de la région limbique.
Bull. Soc. Ophtal. Fr. 1963.

BONNET-GEHIN M. : Les fistules limbiques après extraction de la cataracte.
Ann. Thér. Clin. Ophtal. 1966 et Ann. d'Occ. Fasc. III, 1968.

BORUCHOFF S.A., DOHLMAN C.H. : The Riley-Day syndrom. Ocular manifestations in a 35 year old patient.
Amer. Journal of Ophthal. 1967.

CHARAMIS J. : Considérations cliniques sur les kératoplasties.
Maroc Méd. 1960.

CHARLEUX J. : Bilan thérapeutique en ophtalmologie.
Rev. Ass. Lyon. Ext. 1968.

CHARLEUX J. : Chirurgie de la cornée.
In PAUFIQUE L. "Progrès en ophtalmologie" Paris 1968.

ELIE G. : Contribution à l'étude expérimentale des greffes lyophilisées de la cornée.
Thèse méd. Paris 1959.

FISON L. : Cryosurgery in ophtalmology.
Trans. Ophthal. Soc. N.Z. 1968.

FORTIER J.L. : Comportement réciproque de l'hôte et du greffon.
Thèse méd. 1951.

FAURE J.P. : Réaction immunologique des greffes de la cornée.
Arch. d'Ophtal. 1964.

FRANCESCHETTI A., DORET M. : Greffe de la cornée "à chaud".
Klin. Mbl. Augenheilk, 1950.

GIRARD L.J., SOPER J.W. : Flush Fitting scleral contact lenses.
Amer. J. Ophthal. 1966.

GOULD H.L. : Therapeutic indication for scleral contact lenses.
In GIRARD L.J. "Corneal and scleral contact lenses".
Mosby Co. Publ. Saint-Louis, 1967.

GUILLAUMAT L., PAUFIQUE L., DE SAINT MARTIN R., SCHIFF-WERTEIMER, S. SOURDILLE G.P. : Traitement chirurgical des affections oculaires.
Paris 1957 et 1961.

GUDKOVA-VYSOTSKAYA : Laminal keratoplasty in corneal fistulas.
Vestn. Oftal. 1963.

HALLERMAN W. : Keratoplastik bei Hornautperforation und fistel.
Ber. Dstch Ophtal. Ges. 1961.

HEINC A., MAZANEC R. : Fistules de la cornée.
Cs. Oftal. 1954.

HEYDENREICH A. : Die kurative keratoplastik.
Klin. Mbl. Augenheilk. 1965.

JONES B.R. : Prospects in treating viral disease of the eye.
Trans. Ophthal. Soc. U.K. 1967.

KING J.H. : Symposium on Surgery of the cornea lamellar keratoplasty : its indications.
Int. Course. Ophthal. 1961.

KOZUCHOWSKA I. : Equalization of the whole cornea fistula using an excavating graft.
Klin. Oczna, 1962.

KRAWICZ T. : Surgical treatment of severe corneal lesions following the use of corticosteroïds.
Klin. Oczna, 1963.

LEGRAND : Traitement chirurgical des kératites en évolution.
Ann. Thér. Ophtal. 1950.

LEIGH A.G. : Therapeutic keratoplasty.
Trans. Ophthal. Soc. U.K. 1959.

MOREAU G. : Anatomie pathologique générale de la cornée.
E.M.C. Ophtal. 1955.

MOREAU P.G. : Le cristallin.
In PAUFIQUE L. "Progrès en ophtalmologie". Paris 1960.

NEVEU P. : Contribution à l'étude des plaies perforantes traumatiques de la cornée.
Thèse Nantes, 1968.

OFFRET G. : Traitement de l'Herpès de la cornée.
Ann. Thér. Ophtal. 1950.

OFFRET G. : Fistules post-opératoires du limbe et de la cornée.
Clin. Ophtal. 1966.

OFFRET G. : Les complications de la kératoplastie.
Clin. Ophtal. 1966.

PACHOMOVA A. : "Méthodes chirurgicales de fermeture des fistules cornéennes".
Proc.Filatov's Ukrainian.Exp. inst. Eye Dis. 1955.

PANSINI T. : Nuovo metodo terapeutico delle ulcere corneali filtranti.
Ann. Ottal. et clin. oc. 1962.

PATTERSON A., JONES B.R. : The management of ocular herpes.
Trans. Ophthal. Soc. U.K. 1967.

PAUFIQUE L., REVOL L., CHARLEUX J., TIGAND J. et Mlle DENHAUT : Préparation des tissus humains conservés en ophtalmologie.
Ann. Oc. 1966.

PAUFIQUE L., SOURDILLE G.P., OFFRET G. : Les greffes de la cornée.
Rapport S.F.O. 1948.

PAUFIQUE L., BONAMOUR G., BONNET-GEHIN M. : Les fistules post-opératoires de la cornée et de la région limbique. Etude clinique et thérapeutique.
Ann. Inst. BARRAQUER, 1967.

PAUFIQUE L. : Traitement des fistules de la cornée.
Ann. thér. Ophtal. 1959.

PAUFIQUE L., BONNET-GEHIN M. : Une complication rare des kératoplasties : la fistule intra-cornéenne.
Ann. Occ. Paris, 1964.

PAUFIQUE L., BONAMOUR G., BONNET Mireille : Les fistules post-opératoires de la cornée et de la région limbique.
Ann. Inst. BARRAQUER, 1965.

PAUFIQUE L., BONNET-GEHIN M., DIDIERLAURENT A. : Fistule chronique de la cornée.
Bull. Soc. Ophtal. Fr. 1965.

PAUFIQUE L., CHARLEUX J. : Kératoplastie et trachome.
Revue int. Trachome, 1964.

PAYRAU P. : Les indications des greffes de la cornée.
Gaz. Hop. Paris, 1968.

PAYRAU P., POULIQUEN Y. : Conservation des cornées et des sclères par silico-dessication, homogreffes et hétérogreffes.
Ann. Occ. Paris, 1960.

PAYRAU P. : Indications des cornées et des sclères conservées.
Bull. Soc. Ophtal. Fr., 1962.

PAYRAU P., OFFRET G., FAURE J.P., POULIQUEN Y., HAMEAU J.P. : Essais expérimentaux d'utilisation de collagène en ophtalmologie.
Arch. Ophtal. Paris, 1963.

PAYRAU P., POULIQUEN Y., FAURE J.P., OFFRET G. : La transparence de la cornée.
Rapport S.F.O., 1967.

POULIQUEN Y. : Le leucome. Anatomopathologie. Physiopathologie.
Arch. Ophtal. Paris, 1963.

RAÏS H., YOUVITCHEVITCH : Lamellar keratoplasty corneal fistula.
(Intern. Cong. Ophthal. New Delhi, 3rd to 7th December 1962).

RIDLEY F. : Therapeutic uses of scleral contact lenses.
Internat. Clinics. 1962.

RIDLEY F. : Scleral contact lenses.
Arch. Ophthal. 1963.

SEDAN J. : Fistule de la cornée.
Ann. Occ. 1947.

SJORGEN H. : Experiences in keratoplasty.
Acta. Ophthal. Kbh., 1964.

SMITH E.L., ROSE H.A. : Medical and surgical management of deep central corneal ulcers and descemetoceles.
Canad. J. Ophthal., 1967.

STEIN R. : Tectonic perforating corneal graft in corneal fistula.
Acta med. Orient. Jerus. 1955.

STRAMPELLI B. : Cheratoplastica intralamellare per la riparazione di fistule corneali. 1962.

STRAMPELLI B. : Note di chirurgica occulare.
Boll. occulist. 1965.

THOMAC Ch., PURNELL E.W. : Prevention and management of early and late complication of keratoplasty, penetrating and lamellar.
Amer. J. Ophthal., 1965.

TOWNLEY PATON R. : Keratoplasty.
Blakinston Division, Mc Graw-Hill Book C°, New York, Toronto, London, 1955.

TURTZ A.I. : Therapeutic keratoplasty.
Highlights Ophthal. 1964.

VOE A.G. de : Therapeutic keratoplasty.
Amer. J. Ophthal. 1962.

VOTOCKOVA J. : Results of therapeutic keratoplasty in herpetic diseases of the cornea.
Cs. Ophthal. 1966.

WEBSTER R.G. Jr., SLANSKY H.H., REFOJO M.F., BORUCHOFF S.A., DOLHMAN C.H. : The use of adhesive for closure of corneal perforations.
Arch. Ophthal. Dec. 1968.

ZHELEZNOVA V.F. : The treatment of the corneal fistulae.
Oftal. Zh. 1963 et 1964.

Imprimerie H.M. - 199, avenue Roger Salengro - 69 / Vaulx-en-Velin
Dépôt légal n° 129 - 4e trimestre 1969